Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ Шкафъ
Полка №

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО

ОТДѢЛА

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXVIII, отдѣленіе I.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Э. Коллинсъ (бывш. Ю. Н. Эрлихъ), Мал. Дворянская, 19.
1913.

ЗАПИСКИ
ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXVIII, отдѣленіе I.

ИЗДАЛЪ
НАЧАЛЬНИКЪ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА
Генералъ-Лейтенантъ **Померанцевъ.**

П-10001

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Залъ Шкафъ
Полка №

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія А. Э. Коллинсъ (бывш. Ю. Н. Эрлихъ), Мал. Дворянская 19.
1913.

Библіотека
Императорскаго

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1911 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

стр.

Тріангуляція Западнаго пограничнаго пространства 1
Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи 4
Съемка Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства 7
Кіевская военно-топографическая съемка 15
Съемка Юго-Западнаго пограничнаго пространства 18
Первоклассная тріангуляція 19
Съемка желѣзныхъ дорогъ 21
Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ . . . . . »
Работы, произведенныя на средства другихъ вѣдомствъ 22

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя офицерами Корпуса Военныхъ Топографовъ, состоящими при штабахъ Округовъ Европейской Россіи.

I. Штабъ войскъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа 22
II. » Московскаго военнаго округа 23
III. » Виленскаго » » . . . . . »
IV. » Кіевскаго » » 24
V. » Одесскаго » » . . . . . »
VI. » Казанскаго » » 25

ГЛАВА III.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 25
Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 37
Чарджуйская Международная астрономическая станція 43
Ташкентская астрономическая и физическая обсерваторія 45
Омскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 48
Иркутскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 51
Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 56

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

стр.

Отчетъ по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба 63

Отчетъ о работахъ Картографическаго Заведенія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба за 1911 годъ.

I. По редакціямъ картъ и чертежной 67
II. » наклейной и переплетной 69
III. » гравировальной 70
IV. » литографіи и печатной 72
V. » фотографіи 74
VI. » гальванопластической мастерской 75
VII. » Военно-Топографическому складу . . . . . »
VIII. » канцеляріи картографическаго заведенія 76
IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія 78

Отчетъ по Военно-Топографическому Училищу 79
Отчетъ о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому Училищу 83
Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ 84
Личный составъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба . . . 85
Личный составъ строевыхъ офицеровъ 86
Дѣлопроизводство . . . . . »
Сводъ свѣдѣній о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1909 г. . . . 87

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго Военнаго Округа.
Топографическія работы 89
Извлеченіе изъ годового отчета по Туркестанскому Военно-Топографическому Отдѣлу Туркестанскаго Военнаго Округа.
Топографическія работы 111
Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Омскаго Военнаго Округа.
Топографическое описаніе къ работамъ 1-го съемочнаго отдѣленія 134
Топографическое описаніе къ работамъ 2-го съемочнаго отдѣленія 145
Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Иркутскаго Военнаго Округа.
Топографическія работы 151
Топографическій дневникъ, веденный въ 1911 году Корпуса военныхъ топографовъ капитаномъ Петровымъ, при производствѣ 2-хъ верстной маршрутной съемки въ Баргузинскомъ уѣздѣ Забайкальской области 174

ОТЧЕТЪ

о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ОФИЦЕРАМИ КОРПУСА ВОЕННЫХЪ ТОПОГРАФОВЪ

въ 1911 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ тріангуляціи генералъ-лейтенантъ *Бонсдорфъ*).

Личный составъ тріангуляціи: начальникъ тріангуляціи, его помощникъ, 13 производителей геодезическихъ работъ, 4 и. д. производителей геодезическихъ работъ, 3 помощника производителей геодезическихъ работъ, 1 вычислитель и секретарь.

Одинъ производитель геодезическихъ работъ былъ, согласно разрѣшенія Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба, оставленъ при Управленіи тріангуляціи для вычислительныхъ работъ и лѣтомъ на полевыя геодезическія работы не поѣхалъ; одинъ производитель геодезическихъ работъ былъ командированъ въ распоряженіе Главнаго Артиллерійскаго Управленія и отправленъ въ гор. Кронштадтъ для производства тамъ геодезическихъ работъ и одинъ производитель геодезическихъ работъ находился лѣтомъ въ 4-хъ-мѣсячномъ отпуску для леченія болѣзни. Эти три производителя геодезическихъ работъ въ отчетномъ году въ полевыхъ работахъ тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства не участвовали.

Одинъ помощникъ производителя геодезическихъ работъ находился въ прикомандированіи къ 1-му Финляндскому Стрѣлковому полку для выслуги ценза на поступленіе въ Николаевскую Военную Академію.

Такимъ образомъ при Управленіи тріангуляціи въ отчетномъ году состояли два вычислителя, а на полевыя геодезическія работы командированы были 17 производителей геодезическихъ работъ.

Въ отчетномъ году тріангуляціею западнаго пограничнаго пространства были произведены:

а) работы второклассной и третьеклассной тріангуляцій въ Вазаской и Тавастгусской губерніяхъ;

б) работы второклассной и третьеклассной тріангуляцій въ Петербургской и Псковской губерніяхъ;

в) работы второклассной и третьеклассной тріангуляцій въ Минской и Волынской губерніяхъ.

Въ этихъ трехъ раіонахъ для проложенія второклассной и третьеклассной тріангуляцій 17 командированными на полевыя работы чинами произведены были слѣдующія геодезическія работы:

а) въ Вазаской и Тавастгусской губерніяхъ двумя производителями геодезическихъ работъ для обезпеченія основными геодезическими пунктами 14 планшетовъ верстовой съемки были построены 11 сигналовъ, высотою отъ 7.80 до 14.46 саж., 2 двойныя пирамиды, высотою отъ 5.91 до 7.09 саж., 19 простыхъ пирамидъ, высотою отъ 2.87 до 14.31 саж., и поставлено 10 вѣхъ, высотой отъ 5.07 до 14.31 саж., и 2 столба, высотою 0.48 и 0.41 саж.

Кромѣ этихъ, въ отчетномъ году построенныхъ, 44 знаковъ въ тригонометрическую сѣть вошли построенные въ 1910 году 11 сигналовъ, высотою отъ 7.76 до 15.36 саж., 1 двойная пирамида, высотою 6.55 саж., 1 простая пирамида, высотою 5.14 саж., и 14 мѣстныхъ предметовъ, изъ которыхъ 3 второго класса.

Въ западной части Керсгольскаго уѣзда Вазаской губерніи на четырехъ планшетахъ построены были 3 простыхъ пирамиды, на которыхъ въ отчетномъ году наблюденія не производились по недостатку времени и центры не закладывались.

Наружные центры, въ видѣ креста и года, высѣчены были на скалахъ или большихъ валунахъ на всѣхъ, построенныхъ въ отчетномъ году, сигналахъ и пирамидахъ, за исключеніемъ пирамиды Кюльтименъ, а на двухъ столбахъ центры обозначены были большими кованными гвоздями.

На пяти, въ 1910 году построенныхъ, сигналахъ центры найдены въ исправномъ видѣ, на остальныхъ 8 знакахъ этого года заложены были въ отчетномъ году наружные центры.

Наблюденія производились при помощи универсальнаго инструмента Гильдебранда на 48 пунктахъ, изъ которыхъ: второклассныхъ 31 пунктъ и третьеклассныхъ 17 пунктовъ. Этими наблюденіями опредѣлено: второклассныхъ пунктовъ 23 и третьеклассныхъ 50, или всего 73 пункта.

Въ число опредѣленныхъ второклассныхъ пунктовъ вошли лоцманскіе знаки: башня Ренимэръ и пирамида Энстенъ.

б) Въ Петербургской и Псковской губерніяхъ 7-ю производителями геодезическихъ работъ для обезпеченія основными геодезическими пунктами 40 планшетовъ и клапановъ верстовой съемки были построены 26 сигналовъ, высотою отъ 8.31 до 19.78 саж., 26 двойныхъ пирамидъ, высотою отъ 4.55 до 8.61 саж., 75 ординарныхъ пирамидъ, высотою отъ 4.05

до 11.85 саж., и поставлено 20 вѣхъ, высотою отъ 3.5 до 17.2 саж. Кромѣ этихъ, въ отчетномъ году построенныхъ, 147 знаковъ въ тригонометрическую сѣть вошли 8 первоклассныхъ пунктовъ, изъ которыхъ 6 сигналовъ, высотою отъ 6.17 до 14.51 саж., и 2 пирамиды, высотою 7.07 и 7.33 саж., 3 второклассные сигнала, высотою отъ 10.58 до 11.20 саж., и 63 мѣстные предмета.

Наблюденія производились при помощи универсальнаго инструмента Гильдебранда на 118 пунктахъ: 85 второклассныхъ и 33-третьеклассныхъ. Этими наблюденіями опредѣлено: 70 второклассныхъ точекъ, въ числѣ которыхъ 3 церкви и 1 башня, 25 третьеклассныхъ точекъ и засѣчками 116 точекъ, изъ числа которыхъ 2 пирамиды, 50 колоколенъ церквей, 5 башенъ, 2 мельницы и 1 пирамида, или всего 211 точекъ.

Наружные центры заложены большими валунами съ высѣченными на нихъ крестомъ и годомъ постройки на 53 точкахъ и внутренніе такимъ же образомъ на 43 точкахъ, на глубинѣ отъ 0.10 до 0.40 саж.; на послѣднихъ точкахъ, кромѣ внутреннихъ центровъ, заложены были наружные центры деревянными столбами со вбитыми гвоздями.

Старые центры найдены въ исправности на первоклассныхъ точкахъ Мунамягги 1904 г., Мери 1908 г., Подберезье 1907 г., Веретья 1908 г., Ваулина Гора 1907 г., Кочебужъ 1907 г., Узьмино 1907 г., Новоселье 1905 г., Дѣдина Гора 1905 г. и Вороново 1905 г. и на второклассныхъ точкахъ Альтъ-Ваймель 1903 г., Вирве 1903 г., Хайникальсе, Худыкина 1894 г. и Гавриловская 1894 г.

Основаніемъ для вычисленія высотъ служили высоты марокъ точной нивеллировки на станціяхъ Торошино и Изборскъ.

в) Въ Минской и Волынской губерніяхъ 8-ю производителями геодезическихъ работъ для обезпеченія основными геодезическими пунктами 36 планшетовъ и клапановъ верстовой съемки были построены 45 сигналовъ, высотою отъ 12.17 до 21.20 саж., 1 двойная пирамида, высотою 9.23 саж., 52 ординарныхъ пирамиды, высотою отъ 4.03 до 15.97 саж., и поставлены 53 вѣхи, высотою отъ 8.25 до 20.72 саж.

Кромѣ этихъ, въ отчетномъ году построенныхъ, 151 знака въ тригонометрическую сѣть вошли 6 второклассныхъ сигналовъ, высотою отъ 12.70 до 17.83 саж., и 24 мѣстныхъ предмета: 21 колокольня, 2 трубы и 1 водокачка.

Наблюденія производились при помощи универсальнаго инструмента Гильдебранда на 66 пунктахъ, изъ которыхъ второклассно на 56 пунктахъ и третьеклассно на 10 пунктахъ, и опредѣлено 42 второклассныхъ и 10 третьеклассныхъ и засѣчками 125 пунктовъ, въ числѣ которыхъ 22 колокольни, 2 трубы и 1 водокачка, или всего 177 точекъ.

Нивеллиръ-теодолитомъ пройдено 44 версты между первоклассными сигналами Люденевичи и Бѣлево и отъ № 37 этого ряда до второкласснаго сигнала Ляховичи съ опредѣленіемъ 93 штативовъ, изъ которыхъ 13 закладныхъ точекъ. Связь высотъ, наблюденныхъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда, сдѣлана съ марками точной нивеллировки на станціяхъ Житковичи и Микашевичи.

На 8 второклассныхъ сигналахъ заложены были наружные и внутренніе центры большими валунами съ высѣченными крестомъ и годомъ постройки знака. Внутренніе центры, состоящіе изъ кирпичныхъ кладокъ, заложены были на 46 второклассныхъ и третьеклассныхъ знакахъ и на 12 второклассныхъ знакахъ заложены валунами съ высѣченными на нихъ крестомъ и годомъ постройки. Наружные центры на остальныхъ 58 знакахъ и на 13 закладныхъ точкахъ обозначены были деревянными столбами со вбитыми въ нихъ гвоздями. Старые центры найдены на трехъ первоклассныхъ точкахъ тріангуляціи 1878 г. Лахва, Люденевичи и Бѣлево

и на второклассныхъ точкахъ Міръ-Гора, Старобино и Гаврильчицы 1902 г., Давыдъ-Городокъ, Сакира, Вежицы и Ельно 1904 г., Замысловичи и Червонка 1909 года.

Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Коверскій*).

Личный составъ съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 39 производителей топографическихъ работъ, 6 производителей картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическія работы. Въ отчетномъ году производились: съемка а) въ Финляндіи и въ Лифляндіи и б) рекогносцировка въ Финляндіи.

а) Раіонъ съемки *въ Финляндіи* находился частью въ Икаалинскомъ уѣздѣ Або-Бьернеборгской губерніи, частью въ Руовесскомъ уѣздѣ Тавастгусской губерніи и протянулся полосой около 14 верстъ ширины, отъ кирки Ханкаіоки на западѣ и до кирки Руовеси на востокѣ.

Поверхность этого раіона преимущественно закрыта: сухимъ лѣсомъ на возвышенностяхъ и мокрымъ—въ низменностяхъ, гдѣ также много кустарника и лишь въ болотахъ и на лугахъ преобладаютъ отдѣльныя деревья. Открытыя мѣста съ населенными пунктами расположены только вдоль большихъ дорогъ, озеръ, рѣкъ и рѣчекъ.

Рельефъ мѣстности волнистый, постепенно понижающійся съ востока на западъ въ направленіи къ Ботническому заливу; высшая точка на востокѣ 104 сажени, а низшая на западѣ 54,6 саж. Лишь въ одномъ мѣстѣ раіонъ съемки пересѣкается хребтомъ Похъянъ-Кангасъ, который имѣетъ направленіе съ юга на сѣверъ и приподнятъ надъ уровнемъ Ботническаго залива на 71.8 саж. Въ снятомъ раіонѣ не имѣется болѣе выдающихся возвышенностей. Рельефъ состоитъ изъ скалистыхъ горъ неправильной формы, усѣянныхъ камнями, какъ на возвышенностяхъ, такъ и въ низменныхъ мѣстахъ.

Почва подъ лѣсами и кустарниками преимущественно каменистая, съ массою оголеннаго гранита и скалистыхъ обрывовъ; въ долинахъ озеръ и рѣчекъ — суглинистая съ мелкими камнями; на поляхъ песчаная, гдѣ встрѣчаются также отдѣльныя гранитныя глыбы довольно значительной величины.

Поля и луга изрѣзаны мелкими канавами; имѣется много изгородей временнаго характера и постоянныхъ вокругъ лѣсовъ и луговъ; ни тѣ ни другія не представляютъ, однако, особаго препятствія для движенія войскъ.

Почтовыя и приходскія (киршпильныя) дороги содержатся въ исправности; мосты на нихъ прочны, чаще каменные, удобные для движенія двухъ повозокъ рядомъ; дороги эти ремонтируются ежегодно, весною и осенью; тѣмъ не менѣе и на этихъ дорогахъ встрѣчаются иногда крутые подъемы и спуски. Проселочныя и лѣсныя дороги узки, съ глубокими колеями, усѣяны камнями и рѣдко ремонтируются; мосты на этихъ дорогахъ мѣстами очень ветхи. Сообщеніе по этимъ дорогамъ всегда доступно лишь одиночкамъ, пѣшкомъ или на лошади, такъ какъ иногда приходится проходить по жердочкамъ, уложеннымъ по болотамъ, 10 и болѣе саженъ длины.

Въ снятомъ раіонѣ много озеръ и рѣчекъ, но большей частью незначительныхъ, немноговодныхъ. Вода въ нихъ болотнаго происхожденія, пригодна лишь для водопоя; во

всѣхъ населенныхъ пунктахъ для питья пользуются хорошей водой изъ своихъ колодцевъ.

Какъ только возможно, пользуются водою озеръ и рѣчекъ для устройства водныхъ сообщеній. Пароходы перевозятъ грузъ и пассажировъ иногда на 400 и болѣе километровъ; а по берегамъ озеръ и рѣчекъ много лодокъ.

Въ долинахъ лѣсъ мѣшаный, густой, съ порослью; на возвышенныхъ мѣстахъ и въ особенности на скалахъ значительно рѣже и преимущественно хвойный; только на песчаномъ грунтѣ хребта Похъянъ-Конгасъ и на казенныхъ дачахъ имѣется строевой лѣсъ. Частные владѣльцы жестоко истребляютъ такого рода лѣсъ на свои заводы и фабрики. Всѣ лѣса проходимы для одинокихъ людей.

Особенность населенныхъ пунктовъ въ Финляндіи состоитъ въ томъ, что въ рѣдкихъ случаяхъ деревни сгруппированы въ одномъ мѣстѣ; большею частью какъ крестьянскіе дворы (тало), такъ и дома арендаторовъ (торпы) разбросаны на значительныя разстоянія другъ отъ друга, иногда до 10 верстъ. Часто усадьбы раздѣляются рѣчками, озерами и заливами, которые иногда представляютъ значительныя препятствія въ сообщеніи.

Въ снятомъ раіонѣ не имѣется пунктовъ, съ которыхъ можно было бы обозрѣвать мѣстность на 10 и болѣе верстъ во всѣ стороны.

Въ отчетномъ году снято 10-ю оберъ-офицерами 981.6 кв. верстъ въ Або-Бьернеборгской губерніи и 775.2 кв. верстъ въ Тавастгусской губерніи. Рабочій періодъ продолжался 150 дней и въ этотъ срокъ всего снято 1756.8 кв. верстъ, что въ среднемъ на одного оберъ-офицера составляетъ 175,6 кв. верстъ.

Лифляндская губернія снята въ 1858 году и обрекогносцирована въ 1866 г. въ верстовомъ масштабѣ. Спустя 40 лѣтъ рѣшено было переснять ее вновь и въ 1911 году снимались 3 листа, на которыхъ въ верстовомъ масштабѣ снято въ Юрьевскомъ уѣздѣ 710.68 кв. верстъ, въ Валкскомъ—1.80 и въ Верроскомъ—0.39 кв. верстъ; всего 712.87 кв. верстъ.

Границы этого участка, примѣрно, слѣдующія: къ востоку отъ озера Вирцъ-Ярви, по прямой линіи на сѣверъ, черезъ мызу Вальгута до мызы Снаикау, отсюда на югъ къ усадьбѣ Райо, далѣе на западъ къ ус. Рохенни, затѣмъ внѣшняя граница снятаго участка снова поворачиваетъ на югъ къ оз. Каудъярви и отъ него на западъ къ усадьбѣ Рохенни, затѣмъ къ усадьбѣ Паусаръ, откуда на сѣверъ, вдоль рѣки Эмбахъ, до вышеупомянутой мызы Вальгута.

Весь этотъ участокъ гористый, особенно въ сѣверо-восточной части, съ мелкимъ извилистымъ рельефомъ, между посадомъ Нустаю, мызой Замгофъ и м. Арроль; подлѣ послѣдняго пункта отдѣльная гора доходитъ до 100.7 саж. высоты. Раіонъ Нустаю, Замгофъ и Арроль окруженъ долиною р. Эмбахъ, вытекающей изъ оз. Пюха-Ярви, лежащаго на высотѣ лишь 53.7 саж. Далѣе мѣстность понижается во всѣ стороны еще болѣе, такъ что въ юго-западномъ углу всего снятаго участка ст. Загницъ расположена на высотѣ всего 17 саж. надъ уровнемъ моря.

Въ 1911 году на съемку въ Лифляндію были назначены четыре офицера, которые отчасти вслѣдствіе трудности работы, а отчасти и вслѣдствіе того, что впервые состояли на Государственныхъ съемкахъ, съ 5-го мая до 1-го ноября сняли лишь 581,65 кв. верстъ. Поэтому пять другихъ офицеровъ, окончившихъ свою задачу 25-го сентября, были командированы на помощь и до 6-го ноября закончили всѣ три листа, предназначенные къ съемкѣ въ 1911 году.

Почва здѣсь преимущественно суглинистая, легко дѣлается вязкой. Вслѣдствіе такихъ

свойствъ ея, весною и осенью на дорогахъ много ямъ и выбоинъ. Мосты и трубы на дорогахъ всегда содержатся въ исправности; полотно ихъ ремонтируется два раза въ годъ; тѣмъ не менѣе движеніе по нимъ, особенно послѣ дождей, бываетъ затруднительно, какъ отъ свойствъ почвы, такъ и отъ частыхъ крутыхъ подъемовъ и спусковъ.

Въ снятой мѣстности много озеръ и рѣчекъ; вода въ нихъ пригодна для питья и водопоя; паромы и лодки имѣются на немногихъ рѣчкахъ. Кустарники и лѣса незначительны, легко проходимы; количество усадебъ незначительно и жилыя помѣщенія тѣсны.

б) Рекогносцировка въ Финляндіи. Въ 1911 году обрекогносцированы: юго-восточная часть уѣзда Халико Або-Бьернеборгской губ. и въ Нюландской губ. части уѣздовъ: Расеборгъ, Лую (Лохья) и Хельсинге.

Мѣстность эта была снята въ промежутокъ времени съ 1870 до 1873 г. включительно, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ.

Въ 1911 году рекогносцировка производилась по фотографическимъ копіямъ верстового масштаба. На эту работу назначены были 11 офицеровъ; въ теченіе 5 мѣсяцевъ они обрекогносцировали 3545 кв. верстъ; слѣдовательно, въ среднемъ, на каждаго приходится по 322 кв. версты. Такой относительно малый успѣхъ объясняется значительными перемѣнами, которыя произошли въ указанномъ раіонѣ въ теченіе 37 лѣтъ, съ 1874 г. по 1911 г. Такъ: проложены желѣзная дорога (Карисъ-Гельсингфорсъ) и много киршпильныхъ и проселочныхъ дорогъ; построены целлулоидный заводъ у кирки Лохья, нѣсколько желѣзодѣлательныхъ и суконныхъ фабрикъ, хорошо оборудованныхъ лѣсопильныхъ и кирпичныхъ заводовъ и много дачныхъ, благоустроенныхъ поселковъ; назовемъ изъ нихъ поселокъ у кирки Брумарвъ, въ 5 верстахъ къ югу отъ котораго поставленъ въ 1870 году памятникъ павшимъ въ Гангудскомъ сраженіи 27-го іюля 1714 года; наконецъ возобновилась разработка мѣдноцинковаго рудника Оріярви у кирки Киско.

Съ развитіемъ культуры мѣстности произведены значительныя вырубки лѣсовъ, а вслѣдствіе этого обнажены многія мѣста, рельефъ коихъ до 1874 года снимался на глазъ. Въ 1911 году какъ въ открытыхъ, такъ и въ закрытыхъ мѣстахъ рельефъ изображался инструментально, на что офицеры потратили особенно много времени.

Рельефъ представляется въ видѣ отдѣльныхъ горъ, повидимому не имѣющихъ между собою связи, вершины ихъ не возвышаются болѣе 72,2 саж. надъ уровнемъ Финскаго залива.

Всѣ дороги, показанныя на планахъ въ двѣ линіи, удобны для движенія во всякое время года; мосты, гати и водосточныя трубы на нихъ достаточной ширины и всегда поддерживаются въ исправности мѣстными жителями; большая часть лѣсныхъ дорогъ неудобны для движенія: узки, съ выбоинами, грунтъ каменистый и мѣстами суглинистый.

На обрекогносцированной площади осушено нѣсколько озеръ и болотъ; такъ, нѣтъ болѣе озеръ Хейполампи и Хори-Ярви. Рѣки Кископъ-іоки и Ванъ-іоки приспособлены для сплава лѣса, къ лѣсопильнымъ заводамъ Коски и Сварто, по озеру Лохьянъ-ярви имѣется пароходное сообщеніе между кирками Лохья и Карьялохья. Въ раіонѣ озеръ Хійденъ-веси, Лохьянъ-ярви, Эня-ярви и Коскинъ-ярви замѣтно увеличилось количество пахатной земли и вообще произошли большія перемѣны въ контурахъ.

Изъ пунктовъ, удобныхъ для обозрѣнія мѣстности на 10 и болѣе верстъ, можно назвать: 1) кирку въ м. Сиббо; 2) новое зданіе Физической обсерваторіи, въ 3-хъ километрахъ отъ г. Гельсингфорса, близъ станціи Фредриксбергъ; 3) вершину горы Кууртія-мяки у дер. Херви-іоки и 4) открытую гору Яйя-мяки, въ одной верстѣ къ западу отъ тано Коскисъ (56,4 саж.).

2. Картографическія работы. Кромѣ 6-ти производителей картографическихъ работъ,

въ свободное отъ службы время занимались работами этого порядка 7 офицеровъ изъ числа производителей топографическихъ работъ.

Этими офицерами произведены слѣдующія картографическія работы: исправлены и вычерчены два листа синихъ верстовыхъ позитивовъ съ полуверстныхъ плановъ Финляндіи обрекогносцированныхъ въ 1910 году; составлены и вычерчены два листа $1^1/_2$-верстной карты, составлены и вычерчены контурный и горный листы $1^1/_2$-верстной карты; вычерченъ рельефъ штрихами на 9-ти коричневыхъ оттискахъ для составленія одного листа трехверстной карты р. XXIV л. 12; продолжалось составленіе и вычерчиваніе листа трехверстной карты Сувалкской губерніи р. XIX л. 2; наконецъ начаты составленіемъ и вычерчиваніемъ 7 листовъ полутораверстной карты

Съемка Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Козловскій*).

Личный составъ Управленія съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 35 производителей топографическихъ работъ, 3 картографа и секретарь.

Изъ числа 35 производителей топографическихъ работъ два оберъ-офицера не участвовали въ полевыхъ работахъ отчетнаго года, за откомандированіемъ въ полкъ для полученія строевого ценза на предметъ поступленія въ Николаевскую Военную Академію.

Остальные 33 оберъ-офицера составили шесть отдѣленій подъ наблюденіемъ шести начальниковъ отдѣленій и 1-го мая приступили къ работамъ.

1. Топографическія работы производились въ верстовомъ масштабѣ въ двухъ мѣстахъ западнаго пограничнаго пространства Европейской Россіи.

А) Въ Минской губерніи, въ уѣздахъ: Слуцкомъ, Игуменскомъ, Мозырскомъ и Пинскомъ, снято пространство, составляющее 22 планшета.

Въ работахъ этого раіона участвовали 17 оберъ-офицеровъ, въ составѣ 3-хъ отдѣленій, которыми въ шестимѣсячный періодъ снято здѣсь 5087,7 кв. верстъ съ опредѣленіемъ 39699 точекъ высотъ.

Этотъ раіонъ работъ по характеру мѣстности раздѣляется на двѣ почти равныя, рѣзко между собою различающіяся части:

а) Сѣверная половина представляетъ волнообразную мѣстность съ рядомъ отдѣльныхъ возвышенностей, довольно значительныхъ мѣстами по высотѣ, доходящей до 103,4 саж. надъ уровнемъ моря, какъ это можно наблюдать у деревень Урведзь, Цецеровецъ и Іодчицы.

Въ этой части раіона находится водораздѣлъ рѣкъ Нѣмана и Припяти.

Линія этого водораздѣла проходитъ отъ дер. Чановичи на деревни Куковичи и Ремезовщины, Аношки, сѣвернѣе дер. Вашкаты, и у дер. Евсѣевичи этотъ водораздѣлъ представляетъ возвышенную мѣстность съ отдѣльными вершинами и болѣе рѣзкими крутыми скатами къ долинамъ.

Грунтъ въ сѣверной половинѣ раіона на возвышенныхъ мѣстахъ суглинистый или песчано-черноземный, не представляющій значительныхъ затрудненій для передвиженія, даже въ дождливое время года, какъ по дорогамъ, такъ и внѣ ихъ, въ противоположность низменнымъ мѣстамъ—болотистымъ и луговымъ, гдѣ грунтъ торфянистый и движеніе затруднено даже по дорогамъ, не только съ возами, но и для отдѣльныхъ пѣшеходовъ.

Въ этой половинѣ раіона проходитъ часть государственнаго шоссе, отъ г. Бобруйска черезъ г. Слуцкъ въ г. Брестъ, и земское шоссе, идущее въ юго-восточномъ направленіи, отъ м. Тимковичи до соединенія съ государственнымъ шоссе; оба они въ очень хорошемъ состояніи.

Всѣ транспортныя дороги здѣсь направляются въ г. Слуцкъ. Гати, мосты, подъемы и спуски почти повсюду въ приличномъ состояніи, за исключеніемъ мостовъ у дер. Телядовичи, черезъ р. Турью и у мѣст. Романово, черезъ р. Молочь.

Вошедшая въ этотъ раіонъ часть подъѣздного желѣзнодорожнаго пути идетъ въ сѣверо-западномъ направленіи отъ винокуреннаго завода ф. Куцовщизна до лѣсопильнаго завода и почтовой станціи Лубенецъ.

Эта часть, составляющая Слуцкій и Игуменскій уѣзды, густо населена. Кромѣ уѣзднаго гор. Слуцка, имѣется здѣсь нѣсколько мѣстечекъ, много большихъ деревень и нѣкоторое количество господскихъ дворовъ.

Г. Слуцкъ въ настоящее время ничѣмъ не отличается отъ большинства уѣздныхъ городовъ: постройки хотя имѣются и каменныя, но невелики, по большей части 2-хъ-этажныя. Торговля главнымъ образомъ производится зерномъ.

По своимъ размѣрамъ выдѣляются мѣстечки: Копыль, Тимковичи, Смежево и Вызна, въ которыхъ имѣется достаточное число хорошихъ построекъ, причемъ много каменныхъ. Населеніе здѣсь вообще зажиточное и нельзя встрѣтить затрудненій ни въ продовольствіи, ни въ помѣщеніи, ни въ недостаткѣ воды.

Въ деревняхъ постройки исключительно деревянныя, но довольно обширныя и чистыя. Народъ вездѣ зажиточный, за исключеніемъ деревень, расположенныхъ сѣвернѣе р. Выня, гдѣ бѣдность бросается въ глаза рѣшительно во всемъ.

Изъ господскихъ дворовъ по своимъ размѣрамъ выдѣляются: Лопухъ, Старица, Римъ, Антоново, Мокранье и ф. Кунцовщизна.

б) Южная половина раіона имѣетъ поверхность, рѣзко отличающуюся отъ ранѣе описанной; она представляетъ низменную мѣстность, почти горизонтальную, сильно заболоченную, большею частью покрытую лѣсами и луговыми пространствами, слегка понижающуюся въ юго-восточномъ направленіи, вмѣстѣ съ прорѣзывающими ее рѣками Бобрикомъ, Цною, Смердью, Ланью и Морочью-Случью—притоками р. Припяти, протекающей внѣ раіона съемки.

Въ сѣверной части этого раіона находится большое болото «Гричино», пересѣкаемое проточными канавами, и почти рядомъ, гдѣ мѣстность болѣе открыта, встрѣчаются песчаные бугры, относительныя высоты которыхъ не болѣе 6-ти саж.; такіе же отдѣльные бугры встрѣчаются и въ прочихъ мѣстахъ вдоль лѣсныхъ дорогъ, но попадаются также бугры между болотами и лугами; эти послѣдніе бугры-обыкновенно бываютъ покрыты лѣсомъ или кустарникомъ и называются по мѣстному «грядками».

Въ южной половинѣ раіона грунтъ на низменныхъ мѣстахъ, болотистыхъ и луговыхъ,— торфянистый, а на поляхъ суглинистый или супесчаный, причемъ имѣющіеся бугры состоятъ изъ чистаго, мелкаго, кварцеваго песка. Удобство для движенія по дорогамъ и внѣ ихъ вполнѣ зависитъ отъ свойства грунта, съ тою только разницею противъ сѣверной половины раіона, что дороги, пролегающія мимо бугровъ и черезъ нихъ, въ дождливое и сырое время только улучшаются, но зато въ сухое — дѣлаются трудными для движенія. Кромѣ того, независимо отъ этого свойства, южная половина раіона отличается особенною характерностью относительно вообще удобства и возможности для движенія. Вслѣдствіе низменныхъ береговъ всѣхъ имѣющихся лѣвыхъ притоковъ р. Припяти, въ весеннее

половодье и въ дождливое лѣто вода разливается по долинамъ на большихъ пространствахъ, заполняя окрестные лѣса, болота и луга и тѣмъ видоизмѣняя во всѣхъ отношеніяхъ свойства передвиженія, кромѣ передвиженій по желѣзнымъ, транспортнымъ и другимъ дорогамъ, идущимъ по возвышеннымъ мѣстамъ.

Такое свойство мѣстности имѣетъ особенное значеніе въ виду того, что бываютъ годы, когда таковая покрыта водою въ теченіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ, пріостанавливая всякія работы на лугахъ и болотахъ.

Въ составъ южной половины раіона входитъ часть Полѣсскихъ желѣзныхъ дорогъ Вильно-Ровно, со станціями Маньковичи, Люща и Дятловичи, и Брестъ-Брянскъ, со станціями Ловча, Парахонскъ и ст. 1-го класса Лунинецъ, мѣстомъ скрещенія этихъ дорогъ. Отъ ст. Люща отходитъ въ сѣверо-восточномъ направленіи вѣтка до ст. Каналъ, съ промежуточною ст. Чучевичи.

Въ этой части изъ грунтовыхъ дорогъ по качеству и удобству сообщенія и экономическому значенію выдѣляется транспортная дорога, служащая главнымъ сообщеніемъ между городами Мозыремъ и Пинскомъ, часть которой проходитъ чрезъ м. Кожанъ-Городокъ, посадъ Лунинецъ, дер. Лунино, дер. Богдановку и м. Погостъ, гдѣ выходитъ изъ раіона работъ. Отъ м. Кожанъ-Городокъ до дер. Лунино дорога эта идетъ по песчаному грунту, что дѣлаетъ ее тяжелою для проѣзда въ сухое время года; дальше до дер. Богдановки она идетъ по болотистому лѣсу и потому во время дождей проѣздъ по ней въ этой части, не смотря на частыя гребли, весьма затруднителенъ; отъ дер. Богдановки до м. Погоста и далѣе дорога удобна.

Вошедшая въ раіонъ работъ небольшая часть транспортной дороги проходитъ мимо дер. Бобрикъ и выходитъ изъ раіона у г. дв. Плоскино, направляясь въ г. Пинскъ. Дорога въ этой части удобна.

Проселочныя дороги по болотистымъ мѣстамъ хороши и удобны для передвиженія лишь въ сухое время года, весною же и осенью онѣ приходятъ въ совершенную негодность для проѣзда. Гатей на нихъ встрѣчается мало и онѣ устроены плохо. Имѣющіеся по дорогамъ мосты находятся въ плохомъ состояніи и рѣдко исправляются. Крутыхъ подъемовъ и спусковъ на дорогахъ не имѣется.

Южная часть раіона рѣдко населена, такъ какъ большая часть всего пространства подъ лѣсомъ, болотами и лугами; къ болѣе выдающимся по удобству размѣщенія войскъ относятся мѣстечки: Кожанъ-Городокъ, Погостъ, Загородный и посадъ Лунинецъ.

Первое мѣстечко ничѣмъ особеннымъ не выдѣляется, а второе очень чистенькое и весьма пріятное, расположеное по берегу озера Погостскаго. Здѣсь имѣется прекрасная каменная церковь, волостное правленіе, земская почта, хорошо устроенная школа и много торговыхъ лавокъ. Погостъ замѣчателенъ тѣмъ, что жители его мало занимаются земледѣліемъ, такъ какъ они исключительно ткачи и гончары.

Посадъ Лунинецъ возникъ недавно и быстро разросся благодаря тому, что находится у узловой станціи того же названія, у которой скрещиваются двѣ желѣзнодорожныя линіи Полѣсскихъ дорогъ: Брянско-Брестская и Вильно-Ровенская. Съ проведеніемъ Вильно-Ровенской желѣзной дороги, въ посадъ переселилось изъ окрестныхъ мѣстечекъ много евреевъ, открывшихъ здѣсь лавки и торговые склады. По количеству и прочности построекъ посадъ выдѣляется отъ остальныхъ населенныхъ пунктовъ описываемаго раіона съемки. При станціи имѣется продовольственный пунктъ съ обширными казармами для проходящихъ войскъ.

Изъ деревень по своей обширности, прочности построекъ и относительной зажиточности жителей выдѣляются: Будчи, Чудинъ, Больш. Чучевичи и Лунино, особенно послѣдняя, рас-

положенная при большой дорогѣ Мозырь-Пинскъ, на возвышенной и сухой мѣстности; въ ней имѣется церковь. Въ окрестностяхъ Лунина много лѣсовъ, луговъ, рыбы и звѣрей. Близъ деревни имѣется господскій дворъ, а немного дальше ф. Крестиновъ князя Друцкаго-Любецкаго, отличающіеся большими размѣрами и прочностью построекъ; въ послѣднемъ онѣ почти всѣ каменныя.

Жилыя и надворныя постройки прочихъ населенныхъ пунктовъ въ большинствѣ плохія и непомѣстительныя, построены изъ дерева и крыты тростникомъ или соломою. Удобства размѣщенія въ нихъ войска не встрѣтятъ, такъ какъ вообще населеніе кромѣ того бѣдное. Колодцевъ въ мѣстечкахъ, деревняхъ и количества воды въ нихъ достаточно, качество хорошее.

Имѣющіеся рѣки и ручьи принадлежатъ къ двумъ различнымъ бассейнамъ, изъ нихъ текущіе къ сѣверу отъ ранѣе помянутаго водораздѣла принадлежатъ къ бассейну р. Нѣмана, а къ югу—бассейну р. Припяти.

Къ первому относятся изъ болѣе значительныхъ рѣкъ Турія, берущая начало близъ дер. Рымаши, и р. Лоша съ лѣвымъ притокомъ Вынею, берущимъ начало у дер. Солтановичи. Въ помянутыхъ рѣкахъ теченіе среднее; дно илистое и вязкое; вода годна для питья, кромѣ р. Туріи, гдѣ вода не вполнѣ хороша; паромовъ нѣтъ, имѣются для переправы изрѣдка мосты; 2 лодки и 6 челноковъ имѣются только на р. Лошѣ у дер. Перевозъ близъ моста; попадаются мѣста трудно проходимыя на лугахъ у р. Туріи. Въ остальныхъ ручьяхъ безъ названій дно песчаное и вода годна для питья.

Въ бассейнѣ р. Припяти къ болѣе выдающимся относятся р.р. Бобрикъ, Цна, Смерчь, Лань, Морочь съ притокомъ Мажею и р. Случь съ притокомъ Локнею.

а) Р. Бобрикъ шириною отъ 1 до 5 саж. и глубиною отъ 5 — 10 футовъ; сплавною считается отъ дер. Бобрикъ.

б) Р. Цна шириною отъ 1 до 6 саж. и глубиною отъ 5 до 12 футовъ; сплавная на всей части, входящей въ раіонъ работъ.

в) Р. Смерчь беретъ начало изъ болота Гричина, шириной отъ 1 до 5 саж., а глубиною отъ 5 до 12 футовъ; сплавною дѣлается отъ дер. Воля.

Всѣ три названныя рѣки протекаютъ по болотистымъ долинамъ, шириною отъ 100 саж. до 800 саж.; дно у нихъ вязкое, бродовъ на нихъ встрѣчается очень мало и переправы черезъ нихъ весьма затруднительны.

Мосты на р. Бобрикѣ—одинъ желѣзнодорожный у ст. Парахонскъ и три у деревень: Камень, Парахонскъ и Рудня; на р. Цнѣ кромѣ желѣзнодорожнаго у дер. Дребекъ имѣется еще пять: у м. Кожанъ-Городокъ, дер. Дворецъ, г. дв. Новый-Дворъ, дер. Дятловичи и у дер. Велута, а на р. Смерчь два моста—одинъ у дер. Любачинъ и другой у дер. Воля. Всѣ эти мосты непрочны, ветхи и совершенно непригодны.

Паромовъ на этихъ рѣкахъ нѣтъ, имѣются лодки-плоскодонки почти у каждаго хозяина деревень, расположенныхъ у береговъ названныхъ рѣкъ. Теченіе въ этихъ рѣкахъ, вслѣдствіе незначительнаго паденія мѣстности, тихое. Весною при малѣйшемъ повышеніи уровня воды онѣ выступаютъ изъ береговъ и, затопляя большія пространства, придаютъ мѣстности, особенно въ низменной долинѣ р. Припяти, видъ одного сплошного озера, по которому изрѣдка чернѣютъ небольшіе островки (грядки), поросшіе рѣдкимъ лѣсомъ и кустарникомъ.

г) Р. Лань шириною отъ 5 до 10 саж. и глубиною отъ 1 до 2 саж., а около дер. Чудинъ расширяется до 20 саж. и болѣе; бродовъ ни пѣшихъ, ни конныхъ на ней не

имѣется, а для переправы существуютъ мосты у дер. Локтыши и въ $1^1/_2$ вер. къ сѣверо-востоку отъ села Будча, а у дер. Чудинъ производится переправа на плотахъ; переправа вплавь для лошадей невозможна, вслѣдствіе болотистости береговъ, особенно весной и осенью.

д) Р. Морочь съ притокомъ Мажей вообще шириною отъ 2 до 7 саж., но мѣстами, какъ напр. сѣвернѣе м. Смежева, ширина ея до 15 саж.; глубина отъ 1 до 2 саж.. Берега ея въ сѣверной части доступны и потому тамъ вездѣ возможна переправа для лошадей вплавь; въ этой части имѣются чрезъ нее переправы по мостамъ и кромѣ того имѣется два пѣшихъ брода сѣвернѣе м. Смежева и южнѣе у ф. Ольхова, откуда внизъ по теченію берега дѣлаются болотистыми и малодоступными; въ этой части между деревнями Старина и Колки, лежащими на противоположныхъ берегахъ рѣки, можно переправляться на лодкахъ, но приходится проѣхать рѣкою около 2-хъ верстъ.

е) Р. Случь шириною отъ 6 до 10 саж. и глубиною на всемъ протяженіи до 1 саж.; бродовъ на ней ни пѣшихъ, ни конныхъ не имѣется, вплавь переправляться почти вездѣ можно; во входящей въ раіонъ части мостовъ имѣется два, кромѣ мостовъ чрезъ нее въ самомъ г. Слуцкѣ.

Вода во всѣхъ помянутыхъ рѣкахъ и ихъ притокахъ годна для питья.

Изъ озеръ по величинѣ выдѣляется озеро Погостское, часть котораго входитъ въ раіонъ работъ. Длина его достигаетъ 7 верстъ, а ширина отъ $1^1/_2$ до 2 верстъ. Вода въ озерахъ пригодна для питья, за исключеніемъ озера Бѣлаго при деревнѣ того же названія, гдѣ вода для питья малопригодная.

Имѣющіяся въ разныхъ мѣстахъ двойныя канавы въ большинствѣ мелководны лѣтомъ, но берега ихъ высокіе и крутые; какъ онѣ, такъ и малыя канавы большею частью пролегаютъ по болотамъ и тѣмъ даютъ возможность пѣшаго передвиженія по нимъ, такъ какъ вдоль канавъ не только пройти, но и верхомъ проѣхать почти всегда возможно, помимо же ихъ передвиженіе по болотамъ почти невозможно.

Изъ болотъ, которыхъ въ южной части раіона много, выдѣляется своею обширностью болото Гричино; оно пересѣкается въ разныхъ направленіяхъ канавами, служащими стокомъ для воды и тѣмъ способствующими осушенію этого, такъ недавно еще совершенно непроходимаго, даже въ самое сухое лѣтнее время болота.

Лѣса почти во всемъ раіонѣ большею частью мѣшаные, старые и густые. Всѣ очень болотисты, а потому трудно проходимы для обозовъ по имѣющимся дорогамъ; пѣхота же и кавалерія въ прохожденіи ихъ затрудненій не встрѣтятъ. Всѣ лѣса могутъ служить хорошимъ прикрытіемъ для войскъ.

Большихъ пространствъ кустовъ не имѣется; ими покрыты лишь луга, особенно по долинамъ рѣкъ.

Населеніе состоитъ изъ бѣлоруссовъ, великороссовъ, поляковъ и евреевъ. Жители занимаются главнымъ образомъ земледѣліемъ въ сѣверной части раіона, тогда какъ въ южной— промыслами: лѣснымъ, рыболовствомъ и мѣстами ткачествомъ и гончарствомъ. Евреи торговлею и ремеслами. Промышленность вообще мало развита, она ограничивается лишь нѣсколькими винокуренными, кирпичными, лѣсопильными, мукомольными, смолокуренными, однимъ шпалопропиточнымъ и однимъ стеклянным заводами. Находятся эти заводы въ большинствѣ случаевъ близъ имѣній помѣщиковъ, которымъ и принадлежатъ.

Въ сѣверной части раіона въ числѣ оріентировочныхъ пунктовъ для обзора и распознаванія мѣстности слѣдуетъ отмѣтить слѣдующіе: гору съ высотою 94,2 саж. при дорогѣ изъ

ф. Кобылиная-Голова въ дер. Юшевичи; пирамиду съ высотою 86,0 саж. у Лотвины; Иванову-Гору съ высотою 96,5 саж. къ востоку отъ дер. Словково; сигналъ высотою 103,4 саж. въ 2-хъ верстахъ къ юго-западу отъ дер. Іодчицы и гору съ высотою 85,4 саж. южнѣе дер. Ченели.

Въ южной части раіона такихъ пунктовъ не имѣется, такъ какъ мѣстность представляетъ равнину, покрытую почти сплошнымъ лѣсомъ.

Б) Въ Венденскомъ и Валкскомъ уѣздахъ Лифляндской губерніи съемка производилась въ верстовомъ масштабѣ однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ начальника отдѣленія и 7-ми оберъ-офицеровъ на шести планахъ, площадью 1388,2 кв. верстъ.

На этой площади опредѣлено 348 вѣхъ, 2734 точки инструментальныхъ обходовъ, 7335 переходныхъ точекъ и 37690 точекъ высотъ, что вмѣстѣ составляетъ 48957 высотъ, а потому на каждую снятую квадратную версту въ среднемъ приходится всѣхъ точекъ высотъ по 33,1.

Въ Лифляндской губерніи раіонъ съемки представляетъ рельефъ весьма гористый со значительными высотами, прорѣзанный рѣками съ запада на востокъ, при общемъ пониженіи къ востоку.

Въ юго-западномъ углу этого раіона имѣется значительное возвышеніе съ весьма сложнымъ рельефомъ и высшими точками: горой Клетскалнъ высотою 127,2 саж. у дв. Цельме, сиг. Ипаунъ — 125,8 саж. и пир. Гротхузенгофъ — 125,2 саж. Отъ этого возвышенія отходятъ два отдѣльныхъ хребта. Первый изъ нихъ идетъ въ восточномъ направленіи, имѣя съ южной стороны р. Куя, а съ сѣверной р. Тирзе; другой, начинаясь отъ мз. Гротхузенгофъ, идетъ въ сѣверо-восточномъ направленіи, между рѣками Аа и Тирзе, причемъ юго-восточная сторона ската этого хребта прорѣзана многими притоками р. Тирзе, между которыми болѣе значительные Валлауни и Каббуль; вся эта мѣстность съ весьма сложнымъ и неправильнымъ рельефомъ, имѣя высшую точку 86,0 саж. у дер. Стребель.

Правый берегъ р. Куя отъ оз. Лезеръ до мз. Гравенталь на всемъ протяженіи возвышенный, съ выдающимся мелкимъ и сложнымъ рельефомъ; берегъ этотъ повышается къ юго-западу и у южной границы раіона имѣется гора Нессауль — 115,0 саж., межъ тѣмъ какъ у названной рѣки, близъ выше помянутой мызы, высота 56,0 саж.

Съ средины западной границы раіона идутъ два хребта съ общимъ пониженіемъ къ сѣверо-востоку, изъ коихъ одинъ между р. Пальце и ея притокомъ Раузе, а другой между рѣками Пальце и Аа, причемъ послѣдній разрѣзывается на многіе отдѣльные хребтики правыми притоками р. Пальце.

Отъ высшей точки горы Кайнамъ, высотою 92,2 саж., находящейся на юго-западѣ отъ м. Смильтенъ, имѣется два общихъ паденія, при весьма сложномъ и разнообразномъ рельефѣ, одно къ сѣверу, а другое съ сѣверо-востоку, съ высшими точками у м. Раузенгофъ—61,7 саж. и м. Верземнѣкъ—52,0 саж.

Во всемъ раіонѣ въ сухихъ мѣстахъ грунтъ большею частью глинистый, но имѣются и какъ суглинистыя пространства,—по правому берегу р. Аа, такъ и каменистыя—южнѣе р. Куя. Въ низкихъ мѣстахъ грунтъ черноземный или черноземно-торфянистый.

Дороги. Отъ м. Смильтенъ въ сѣверо-западномъ направленіи идетъ вновь построенная узко-колейная желѣзная дорога до ст. Вольмаръ.

Въ сѣверо-восточномъ же направленіи входитъ часть государственнаго шоссе Рига-Псковъ. На этомъ шоссе крутыхъ подъемовъ и спусковъ не имѣется; мосты содержатся въ хорошемъ состояніи и отличаются прочностью.

Изъ грунтовыхъ—лучшаго качества транспортныя дороги. Изъ м. Смильтена идутъ двѣ транспортныя дороги: а) первая, въ сѣверо-западномъ направленіи, недалеко отъ названнаго мѣстечка развѣтвляется на двѣ, одна идетъ въ г. Вольмаръ, а другая въ г. Венденъ, и б) вторая транспортная дорога идетъ въ южномъ направленіи до м. Стар. Дростенгофа. На этой дорогѣ мосты хорошіе, за исключеніемъ двухъ—у дв. Лемба. У мз. Стар. Дростенгофъ описываемая дорога развѣтвляется на четыре: одна дорога идетъ въ сѣверо-западномъ направленіи въ г. Венденъ, другая—въ западномъ на мз. Зербенъ и третья въ юго-западномъ направленіи на мз. Лоденгофъ. Четвертая, идущая въ юго-восточномъ направленіи, дойдя до мз. Готхардсбергъ, раздѣляется на двѣ — одна идетъ на мз. Ново-Пебальгъ, а другая, чрезъ ф. Каперскалнъ, на югъ, гдѣ соединяется съ дорогой, идущей изъ мз. Старо-Пебальгъ въ мз. Ново-Пебальгъ.

Кромѣ перечисленныхъ дорогъ въ этомъ раіонѣ есть еще много дорогъ въ различномъ направленіи и всѣ онѣ содержатся въ прекрасномъ состояніи.

Изъ проселочныхъ съ канавами выдѣляются по своимъ качествамъ только двѣ отдѣльныя дороги, идущія изъ м-ка Смильтенъ въ сѣверномъ и сѣверо-восточномъ направленіяхъ, послѣдняя на мз. Блюмбергсгофъ; на этой дорогѣ мосты хорошіе и крутые спуски имѣются только у г. дв. Смильтенъ. Остальныя проселочныя дороги большею частью узки и малоудобны для движенія повозокъ; кромѣ того на нихъ встрѣчаются выбоины; мосты большею частью плохіе и узкіе.

Рѣки. Въ южной части раіона протекаетъ р. Куя, берущая начало изъ озера Лезеръ и идущая въ восточномъ направленіи. На всей своей части она проходима въ бродъ, такъ какъ дно имѣетъ песчаное и неглубока, но при выходѣ изъ раіона работъ, близъ мз. Гравенталь, дѣлается трудно проходимой—вслѣдствіе неровности дна, глубокихъ ямъ и камней.

Немного сѣвернѣе имѣется р. Тирзе, берущая начало близъ озера Лезеръ и текущая тоже въ восточномъ направленіи; въ нее впадаютъ съ правой стороны р. Айшанъ и съ лѣвой — рѣки Валлауни и Каббуль; послѣдняя образовалась отъ сліянія притока Саце и Эсондъ. Дно всѣхъ этихъ рѣчекъ песчаное и онѣ всѣ проходимы въ бродъ, за исключеніемъ нижняго теченія р. Тирзе отъ ф. Волькмуйжа до мѣста пересѣченія ея съ транспортною дорогою изъ мз. Друвенъ на мз. Тирзенъ, гдѣ проходимость рѣки довольно сомнительна по неровности дна.

Съ запада въ раіонъ работъ съемки входитъ р. Аа-Лифляндская съ правымъ притокомъ Тулія и лѣвыми Перлупъ и Збея. Въ верхнемъ теченіи р. Аа имѣетъ дно илистое, а въ остальной нижней части — песчаное или каменистое. Р. Аа проходима вбродъ только тамъ, гдѣ имѣетъ дно не илистое, хотя и при этихъ свойствахъ западнѣе ф. Салинъ все-таки она непроходима, какъ и въ весеннее половодье на всемъ своемъ протяженіи. Притоки ея имѣютъ дно песчаное или каменистое и проходимы во всякое время года.

Теченіе этихъ рѣкъ быстрое. Паромовъ и лодокъ не встрѣчается, а для сообщенія чрезъ нихъ имѣются довольно хорошіе деревянные мосты, за исключеніемъ моста на проселочной дорогѣ сѣвернѣе дер. Гарацши, который плохъ.

Немного сѣвернѣе съ запада входитъ р. Пальце, идущая сначала въ восточномъ направленіи, затѣмъ въ сѣверномъ и въ сѣверо-восточномъ, гдѣ скоро выходитъ изъ раіона работъ. Она имѣетъ съ правой стороны изъ болѣе значительныхъ притоковъ Визлу и Видахъ, а съ лѣвой рѣчки Калвайсъ и Раузе, послѣдняя съ притокомъ Лудзе. Дно рѣки, какъ и ея притоковъ, песчаное или каменистое. Р. Пальце непроходима во всякое время года, а ея притоки только въ половодье или послѣ большихъ проливныхъ дождей. На нихъ лодокъ не имѣется. Вообще теченіе рѣки и ея притоковъ среднее, но верховье р. Пальце имѣетъ те-

ченіе быстрое. На проселочныхъ дорогахъ чрезъ названныя рѣки мосты узки и непрочны, а транспортныхъ дорогахъ—хороши во всемъ раіонѣ работъ.

Озера. Озеръ значительныхъ въ раіонѣ не имѣется. Вода во всѣхъ помянутыхъ рѣчкахъ, ручьяхъ и озерахъ во всемъ раіонѣ работъ хорошаго качества и вообще вся мѣстность снабжена въ изобиліи водою.

Лѣса вообще проходимы, но нѣкоторые изъ нихъ, вслѣдствіе болотистаго и кочковатаго грунта, трудно проходимы, какъ это имѣетъ мѣсто въ лѣсахъ, расположенныхъ на юго-востокъ отъ шоссейной дороги у р. Пальце и у всѣхъ ея притоковъ. Вслѣдствіе густотъ трудно проходимы два большихъ лѣса: одинъ у р. Аа, гдѣ имѣется два лѣвыхъ ея притока Перлупъ и Збея, а другой въ окрестностяхъ мз. Ново-Пебальгъ; по той же причинѣ трудно проходимъ лѣсъ между деревнями Блукасъ и Рейни. Всѣ лѣса средняго или стараго возраста и потому могутъ служить хорошимъ прикрытіемъ для войскъ.

Кустарники проходимы и такъ какъ большею частью очень молодые, то хорошимъ прикрытіемъ для войскъ служить не могутъ.

Постройки въ населенныхъ пунктахъ въ большинствѣ случаевъ отличаются прочностью, особенно прочны и обширны строенія въ господскихъ дворахъ, мызахъ и фольваркахъ. Воды для питья повсюду достаточно, въ жилыхъ мѣстахъ имѣется довольно колодцевъ и кромѣ того вся мѣстность прорѣзана многими рѣками и ручьями; къ этому еще имѣются въ разныхъ мѣстахъ небольшія озера съ хорошею водою. При всемъ томъ, въ продолжительное сухое и жаркое время ощущается нѣкоторый недостатокъ воды въ населенныхъ пунктахъ, расположенныхъ вдоль транспортной дороги отъ мз. Неткенсгофъ до мз. Ново-Пебальгъ. Огородовъ не имѣется.

Населеніе въ деревняхъ и усадьбахъ латыши, а въ господскихъ дворахъ, мызахъ и фольваркахъ большею частью нѣмцы. Въ мѣстечкѣ Смильтенѣ имѣются евреи и немного русскихъ. Нѣмцы и латыши вѣроисповѣданія лютеранскаго, но также между латышами встрѣчаются и православные.

Населеніе преимущественно занимается земледѣліемъ и скотоводствомъ, но и промышленность довольно развита. Имѣются заводы: винокуренный на мз. Стар. Дростенгофъ, сыроваренные на мызахъ Готхардсбергъ, Рамкау и Мезелау, въ послѣдней еще имѣется пивоваренный, лѣсопильный въ м-кѣ Смильтенъ, гончарный въ дер. Анинъ и во многихъ мѣстахъ кирпичные заводы; кромѣ того имѣются слѣдующія фабрики: шерстопрядильная Брутулъ вблизи м. Смильтенъ, картонныя при ф. Раузе и мз. Рамкау и суконныя при ус. Лауитъ и мз. Ново-Пебальгъ; при этомъ слѣдуетъ принять во вниманіе, что все это расположено сравнительно на небольшомъ пространствѣ.

Всего четырьмя отдѣленіями въ Лифляндской и Минской губерніяхъ въ верстовомъ масштабѣ въ 4380 дней снято 6564,3 кв. верстъ, что въ среднемъ составитъ на каждаго оберъ-офицера 273,5 кв. верстъ въ лѣто.

Рабочихъ дней всего было 3167, а потому на каждый день пребыванія на работахъ приходится 1,5 кв. верстъ, а на рабочій день 2,1 кв. версты.

На этой площади опредѣлено 1207 вѣхъ, 6701 пунктъ инструментальныхъ обходовъ, 21581 переходная точка, 1849 реечныхъ точекъ, записанныхъ въ журналахъ; всего точекъ, записанныхъ въ журналахъ 31338, незаписанныхъ 57318, а тѣхъ и другихъ точекъ вмѣстѣ 88656, а потому въ среднемъ на каждую квадратную версту приходится по 13,5 точекъ высотъ.

2. Рекогносцировка старыхъ плановъ въ отчетномъ году была произведена въ Курляндіи и въ окрестностяхъ гор. Ковно.

Въ рекогносцировкѣ Курляндіи участвовало два отдѣленія, въ составѣ 2-хъ начальниковъ отдѣленій и 9 оберъ-офицеровъ; причемъ одинъ изъ нихъ рекогносцировалъ планы въ окрестностяхъ гор. Ковно.

а) Работы въ Курляндіи производились въ верстовомъ масштабѣ на фотографическихъ копіяхъ, коричневаго цвѣта, съ подлинныхъ полуверстныхъ иллюминованныхъ красками брульоновъ.

Въ Курляндіи двумя отдѣленіями обрекогносцирована площадь въ 5030 кв. верстъ въ теченіе 1127 рабочихъ дней и 1441 дня пребыванія на работахъ.

Въ среднемъ на каждаго оберъ-офицера приходится по 4,4 кв. верстъ на каждый рабочій день и 3,5 кв. в. на каждый день пребыванія на работахъ. Въ общемъ каждый оберъ-офицеръ обрекогносцировалъ 628,7 кв. верстъ.

б) Рекогносцировку окрестностей Ковно, въ Маріампольскомъ уѣздѣ Сувалкской губерніи, Трокскомъ уѣздѣ Виленской губерніи и Ковенскомъ уѣздѣ Ковенской губерніи, производилъ одинъ оберъ-офицеръ на фотографическихъ копіяхъ 250-саженнаго масштаба.

Всего здѣсь обрекогносцировано 7 плановъ общею площадью 549,4 кв. верстъ въ теченіе 180 дней пребыванія на работахъ или 140 рабочихъ дней; такъ что на одинъ рабочій день приходится по 3,9 кв. верстъ, а на день пребыванія на работахъ—3,0 кв. версты.

Всего въ отчетномъ году обрекогносцировано девятью офицерами 5579,4 кв. верстъ, т. е. 619,9 кв. верстъ каждымъ.

Кіевская съемка.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Федотовъ*).

Личный составъ: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 28 производителей топографическихъ работъ, 5 картографовъ и секретарь.

1. Топографическія работы отчетнаго года состояли: въ верстовой съемкѣ $18^1/_2$ плановъ въ Волынской и Минской губерніяхъ, площадью въ 5241 кв. версту, въ рекогносцировкѣ 59 старыхъ $^1/_2$-верстныхъ плановъ въ Варшавской, Сѣдлецкой, Люблинской и Петроковской губерніяхъ, составляющихъ площадь въ 4927 кв. в., и въ нанесеніи на 18 верстовыхъ брульенахъ 3-хъ новыхъ вѣтвей желѣзныхъ дорогъ, общаго протяженія 143 версты.

а) Четыре отдѣленія подъ руководствомъ четырехъ начальниковъ отдѣленій, въ составѣ 18 офицеровъ, съ 1-го мая приступили къ полевымъ работамъ на двухъ участкахъ. Первый участокъ былъ расположенъ по меридіональной желѣзной дорогѣ, между ст. Сарны и Лунинецъ, второй занялъ часть южной окраины Полѣсья, захвативъ верхними (сѣверными) планами желѣзную дорогу: Кіевъ-Ковель-Брестъ съ двумя находящимися на ней станціями Олевскъ и Бѣлокоровичи, а южными вышелъ изъ Пинскихъ болотъ, на примыкающія легкія возвышенности.

Первый участокъ, низменный, болотистый и закрытый, имѣетъ постепенное пониженіе къ рѣкѣ Припяти, протекающей близъ его сѣверной рамки съ запада на востокъ. Пониженіе это выражается въ 0,3 саж. на версту. Никакихъ замѣтно выдающихся возвышеній здѣсь не встрѣчается. Нѣсколько приподнятыми надъ уровнемъ болотъ представляются раздѣляющіе ихъ перешейки, болѣе или менѣе значительные по площади, съ разбросанными на нихъ населенными пунктами.

Нѣкоторыя большія села и мѣстечки имѣютъ окрестности на 2—3 версты кругомъ, незакрытыя лѣсомъ. Во второмъ участкѣ, болѣе открытомъ въ южной половинѣ, по мѣрѣ при-

ближенія къ параллели Новоградъ-Волынскъ, общій уклонъ мѣстности составляетъ тоже 0,3 саж. на версту.

Развитіе же рельефа замѣчается на южныхъ планахъ, причемъ нѣкоторыя мѣста служатъ командующими, въ окрестностяхъ деревень: Пулинъ, Курне, Ставки, Бораши, Андреевичи, Яблонецъ, Кулиши, Емельчинъ, Подлубы и Янча-Рудня.

Въ отношеніи гидрографіи необходимо сказать, что первый участокъ изобилуетъ водой, такъ какъ черезъ него проходятъ притоки рѣки Припяти: Стыръ, Горынь и Случь со многими второстепенными рѣчками, въ нихъ впадающими.

Вся эта система рѣкъ, во время разливовъ, питаетъ прорѣзываемую ими низменную болотистую равнину.

Въ первую половину лѣта вода долго застаивается въ долинахъ рѣкъ и сильно препятствуетъ сообщенію.

Изъ болотъ своими размѣрами и глубиною выдѣляется—«Морочко». Начинаясь на срединѣ восточной границы рамки у р. Горыни, оно протягивается до западной рамки, которой служитъ меридіанъ 4° зап. долг., и здѣсь круто поворачиваетъ на югъ, доходитъ до широты 51°40′, а здѣсь снова поворачиваетъ на западъ и выходитъ изъ раіона.

Все это огромное болото состоитъ изъ торфа, подъ которымъ находится песчано-глинистый грунтъ на глубинѣ до 1-й сажени и даже, мѣстами, до $1^1/_2$ саж. Центръ его непроходимъ.

Второе значительное болото находится по сосѣдству съ началомъ болота «Морочко». Оно мало изслѣдовано, такъ какъ лежитъ въ лѣсистой, ненаселенной мѣстности и никакихъ дорогъ по нему не проложено.

Многія мелкія болота имѣютъ небольшую глубину и не затрудняютъ сообщеній между населенными пунктами въ сухое время, когда надо считать всѣ болота проходимыми для одиночныхъ людей. Весной же и въ дождливое время сообщенія черезъ болота не только затрудняются, но и дѣлаются совершенно недоступными.

Изъ рѣкъ самая многоводная—Горынь. Ширина ея до 40 саж., а глубина отъ 3-хъ до 6 саж. Рѣка эта при сѣверо-восточномъ направленіи пересѣкаетъ желѣзную дорогу (Ровно-Вильно) у ст. Горынь. Долина рѣки имѣетъ ширину отъ 4-хъ до 5-ти верстъ и покрыта мокрыми и болотистыми лугами, среди которыхъ и протекаетъ Горынь съ плоскими и низкими берегами, ничуть не препятствующими разливу при самомъ незначительномъ поднятіи воды.

Кромѣ весенняго половодья, разливы рѣки происходятъ и среди лѣта и даже въ концѣ, ближе къ осени. Происходятъ они или отъ таянія снѣговъ на Карпатахъ, въ сѣверныхъ склонахъ которыхъ притоки Припяти берутъ начало, или отъ дождей въ тѣхъ-же прикарпатскихъ мѣстностяхъ.

Во время разлива всѣ болота и прирѣчныя долины сплошь покрываются водою на 1 или $1^1/_2$ арш. и сообщеніе производится на лодкахъ и паромахъ. Послѣ спада воды, долгое время луга долины остаются мокрыми, вязкими, совершенно непригодными для проложенія колесныхъ дорогъ.

По такой же низменной, луговой и болотистой долинѣ, значительно только превышающей послѣднюю по размѣрамъ, проходитъ и рѣка Припять. Разливы ея захватываютъ десятки верстъ въ ширину и сообщеніе между ближайшими къ рѣкѣ деревнями въ первую половину лѣта или, по крайней мѣрѣ въ теченіе 2-хъ мѣсяцевъ, производится на лодкахъ. Дорогъ по припятской долинѣ почти нѣтъ, пѣшеходное сообщеніе послѣ спада водъ безпрепятственное.

Бродовъ ни пѣшихъ, ни конныхъ, какъ на рѣкѣ Припяти, такъ и на притокахъ ея Стыри и Горыни, нѣтъ. Мосты имѣются: желѣзнодорожные: черезъ Припять и Горынь, возлѣ

одноименныхъ станцій, и деревянные: на рѣкѣ Стыри и Горыни, недалеко отъ впаденія этихъ рѣкъ въ Припять; оба прочной постройки, вполнѣ удобны для всякаго рода движенія по нимъ.

Изъ числа 4-хъ желѣзныхъ дорогъ, расходящихся радіусами отъ гор. Брестъ-Литовска по направленію къ Минску, Гомелю, Кіеву и Ровно, первая и послѣдняя проходятъ по окраинамъ Полѣсья, сѣверной и южной, остальныя двѣ идутъ его срединой.

Кромѣ этихъ дорогъ Полѣсье прорѣзывается еще одной желѣзной дорогой, отъ Ровно на Вильно, въ меридіональномъ направленіи.

Изъ водныхъ путей сообщенія необходимо отмѣтить: по Припяти отъ Пинска до Днѣпра и далѣе до Кіева и по р. Горыни на пароходахъ.

Изъ грунтовыхъ дорогъ имѣются: транспортная по лѣвому берегу р. Горыни, соединяющая самые населенные пункты: м. Столинъ, м. Высоцкъ, Рудня, м. Домбровица и станцію Сарны. Затѣмъ станціи Кіево-Ковельской жел. дор. «Олевскъ» и «Бѣлокоровичи», лежащія на сѣверныхъ планахъ раіона, соединены достаточно удобными дорогами съ расположенными на югъ отъ нихъ, за предѣлами раіона, городами: Новоградъ-Волынскомъ и Житоміромъ.

Эти дороги пригодны для движенія преимущественно въ сухое время, хотя и во время дождей, благодаря песчаному грунту съ небольшою лишь примѣсью глины, не могутъ считаться совершенно неудобными.

Населеніе въ описываемомъ раіонѣ довольно плотное. Много селъ, мѣстечекъ и деревень со 100 и 200 дворовъ, а въ нѣкоторыхъ число дворовъ превышаетъ и эти цифры; такъ, напр., въ дер. Зубковичи числится 339, а въ с. Рубель 448 дворовъ.

Жилыя постройки съ хозяйственными приспособленіями очень удобны для жилья и довольно обширны и въ большинствѣ случаевъ — каменныя, съ хорошими дворовыми постройками.

Лѣса въ сухихъ мѣстахъ удобопроходимы для одиночныхъ людей по всѣмъ направленіямъ, въ мокрыхъ же и болотистыхъ сильно заглушены зарослями, представляющими серьезное и трудно-одолимое препятствіе для движенія.

Луга встрѣчаются въ изобиліи, особенно въ сѣверной половинѣ раіона, гдѣ значительное количество влаги.

б) *Рекогносцировка.* Десятью офицерами въ составѣ двухъ отдѣленій подъ наблюденіемъ 2-хъ начальниковъ отдѣленій провѣрены въ натурѣ и исправлены 59 планшетовъ въ четырехъ, перечисленныхъ выше, Привислинскихъ губерніяхъ, составляющихъ площадь въ 4.927 кв. верстъ, и нанесены на 18 верстовыхъ брульонахъ новыя вѣтки желѣзныхъ дорогъ протяженіемъ 143 версты.

Считая весь лѣтній періодъ для 10 офицеровъ въ 1.800 дней, успѣхъ работы выразится въ 2,8 кв. версты въ день на каждаго. Принимая же во вниманіе число дѣйствительныхъ рабочихъ дней, исключивъ дни переѣздовъ, праздниковъ и дождей, на каждаго офицера приходится 3,6 кв. версты въ день, каковой успѣхъ нужно признать вполнѣ хорошимъ, судя по количеству исправленій, вслѣдствіе устарѣлости карты, съ которыми пришлось имѣть дѣло въ полѣ каждому офицеру на шести полуверстныхъ планахъ.

Чертежныя работы для исправленія карты, по матеріаламъ рекогносцировки, заключались въ составленіи, по исправленнымъ въ полѣ брульенамъ, двѣнадцати оригиналовъ: шести плановъ въ полуверстномъ масштабѣ и шести геліогравюрныхъ оттисковъ въ одноверстномъ, т. е. каждый работалъ на 12-ти оригиналахъ.

Библиотека Географического Общества Союза ССР

Л 10000

2. Картографическія работы заключались въ составленіи $1^1/_2$-верстныхъ оригиналовъ для геліогравюрнаго изданія 2-хъ-верстной карты. Всего въ теченіе отчетнаго года составлено 10 оригиналовъ: 5 контурныхъ и 5 горныхъ.

Всего рабочихъ дней, за исключеніемъ праздниковъ, употреблено 1.117. При стоимости рабочаго дня въ 18 рублей, каждый оригиналъ обходится въ среднемъ 2.008 рублей.

Для изданія же одного листа 2-хъ-верстной карты требуется составленіе двухъ $1^1/_2$-верстныхъ оригиналовъ: горнаго и контурнаго отдѣльно; слѣдовательно, для каждаго листа 2-верстной карты предшествующая геліогравюрѣ подготовительная работа обходится, при настоящихъ условіяхъ, въ 4.016 рублей.

Съемка Юго-Западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Гладышевъ*).

Личный составъ управленія съемки: начальникъ съемки, его помощникъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 31 производитель топографическихъ работъ, 4 картографа и секретарь.

1. Топографическія работы, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, производились въ Подольской губерніи, въ уѣздахъ: Гайсинскомъ, Брацлавскомъ, Ямпольскомъ, Могилевскомъ и Ольгіопольскомъ.

Здѣсь работало 17 оберъ-офицеровъ въ составѣ трехъ отдѣленій, подъ наблюденіемъ трехъ начальниковъ отдѣленій.

За выдѣленіемъ на рекогносцировку старшихъ, наиболѣе опытныхъ офицеровъ, на съемку были назначены исключительно молодые офицеры, съемочный опытъ которыхъ былъ двухлѣтній и даже менѣе того, вслѣдствіе чего мѣсячный успѣхъ одного офицера выразился въ 32,4 кв. версты.

Работы начаты около 5—8 мая и закончены въ началѣ ноября.

Всего тремя отдѣленіями снято 3.298,9 кв. верстъ при 3.060 дняхъ пребыванія всѣхъ на работахъ и при 1.810 рабочихъ дняхъ.

2. Рекогносцировка старыхъ плановъ велась тоже тремя отдѣленіями, въ составѣ 14 офицеровъ, въ предѣлахъ Бессарабской губерніи, въ уѣздахъ: Хотинскомъ, Сорокскомъ и Бѣлецкомъ. Рекогносцировкѣ подлежали планы почти 40-лѣтняго возраста, на которыхъ было очень много перемѣнъ. Къ счастью неровности мѣстности были сняты очень хорошо и въ самыхъ рѣдкихъ случаяхъ исправлялись (въ мѣстахъ изъ-подъ лѣса). Перемѣны произошли главнымъ образомъ въ направленіи и количествѣ дорогъ, ростѣ и порядкѣ селеній, образованіи новыхъ деревень и хуторовъ, вырубкѣ лѣса, проведеніи цѣлой сѣти земскихъ телефоновъ. На нѣкоторыхъ планахъ дороги совершенно измѣнили направленіе—и въ этомъ сказалось, вѣроятно, вліяніе построенныхъ желѣзныхъ дорогъ, къ которымъ начали подтягиваться грунтовыя.

Селенія всѣ разрослись и получили болѣе опредѣленную форму съ улицами и переулками, вмѣсто разсыпанныхъ хатъ, какъ было раньше.

Новыя деревни заселились выходцами изъ Подольской губерніи на купленной землѣ, съ названіями деревень Николаевка, Александровка и другими, отличными отъ Фанешты, Микешты и пр. Здѣсь же можно встрѣтить колоніи евреевъ, которыхъ когда-то хотѣли пріохотить къ сельскохозяйственному труду. Эти колоніи имѣютъ печальный видъ неудавшагося опыта, а жители занимаются скупкой и перепродажей.

Существуетъ одинъ только общественный еврейскій виноградникъ, воздѣлываемый все-таки наемными руками молдаванъ и русскихъ.

Работа рекогносцировки значительно облегчалась нахожденіемъ на каждомъ планѣ кургановъ, которые всѣ имѣются на старыхъ планахъ, точно опредѣлены и входили несомнѣнно въ старую сѣть; поэтому хорошее оріентированіе плана достигалось постановкою по линіи кургановъ.

Всего 14-ю офицерами въ 1577 рабочихъ дней снято 7.837,6 кв. верстъ.

Мѣсячный успѣхъ одного офицера равняется 93,3 кв. версты, примѣрно одинъ планшетъ въ мѣсяцъ; погода въ общемъ не благопріятствовала рекогносцировкѣ.

3. Картографическія работы. Въ теченіе отчетнаго года частью картографами управленія, частью же прочими чинами (въ свободное отъ службы время, за особое вознагражденіе) продолжалось вычерчиваніе $1^1/_2$-верстныхъ оригиналовъ Кіевской и Подольской губерній. Всего въ 1911 году вполнѣ закончено и прокорректировано 5 полныхъ, т. е. двойныхъ, листовъ карты.

Первоклассная тріангуляція.

Исполненныя работы по проложенію ряда. Согласно общимъ предположеніямъ о производствѣ первоклассныхъ тригонометрическихъ работъ, рядъ Пулково—Николаевъ, начатый въ 1910-мъ году, былъ проложенъ въ 1911 году далѣе на югъ, въ направленіи перваго меридіана, примѣрно до города Невеля Витебской губерніи.

Въ мѣстахъ связи этого ряда по параллели съ первоклассными рядами прежнихъ лѣтъ, выбраны базисы: первый—Шимскій у мѣстечка Шимска Новгородской губерніи и второй—Невельскій у города Невеля Витебской губерніи.

Сторона ряда Пулково—Николаевъ Люта—Язвище, у Шимской базисной сѣти, связана по параллели цѣпью треугольниковъ со стороной Соколиныя Горы—Городецъ Гора первоклассной тріангуляціи 1907 года Западнаго пограничнаго пространства. Исходную сторону Невельской базисной сѣти предполагалось соединить съ Дрисвятскимъ базисомъ первоклассной тріангуляціи въ Виленской губерніи генерала Теннера.

Составъ производителей работъ и рабочей команды. Для выполненія этихъ работъ, въ первыхъ числахъ мая 1911 года были командированы на 180 дней изъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба два отдѣленія по рекогносцировкѣ ряда и постройкѣ тригонометрическихъ знаковъ, каждое въ составѣ одного производителя геодезическихъ работъ и 4 помощниковъ. Въ срединѣ іюня одинъ изъ помощниковъ во 2 отдѣленіи былъ откомандированъ въ Петербургскую губернію для производства наблюденій на пунктахъ ряда Пулково-Николаевъ.

Для прислуги при производствѣ полевыхъ работъ были назначены въ каждое отдѣленіе отъ пѣхотныхъ войсковыхъ частей по 80 нижнихъ чиновъ при 4 унтеръ-офицерахъ.

Базисы и базисныя сѣти. Полевыя работы каждаго отдѣленія начались съ выбора базиса и развитія базисной сѣти; первымъ отдѣленіемъ у мѣстечка Шимска, вторымъ у г. Невеля.

Наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для Шимскаго базиса, длиною около 12 верстъ, оказалась обочина участка шоссе Псковъ—Новгородъ; Шимская базисная сѣть имѣетъ видъ ромба, большая діагональ котораго Менюши—Коростынь служитъ исходной стороной.

Невельскій базисъ, длиною около $10^1/_2$ верстъ, былъ выбранъ западнѣе направленія ряда Пулково—Николаевъ, въ 7 верстахъ отъ города Невеля, по краю шоссе Опочка—Невель. Невельская базисная сѣть также имѣетъ форму ромба, большая діагональ котораго Станки—Камень служитъ исходной стороной для проложенія цѣпи первоклассныхъ треугольниковъ.

Центры базисовъ и первоклассныхъ пунктовъ. На концахъ Шимскаго и Невельскаго базисовъ заложены по 2 центра: наружный и внутренній. Наружные центры выступаютъ на $^1/_4$ аршина надъ поверхностью земли; на глубинѣ 1 сажени отъ нея находится внутренній центръ. Каждый изъ наружныхъ центровъ Невельскаго и Шимскаго базисовъ имѣетъ видъ гранитнаго параллелепипеда, размѣромъ $12 \times 15 \times 15$ вершковъ, заключеннаго въ кирпичную кладку на цементѣ. Въ верхнюю поверхность наружнаго центра вдѣланъ на цементѣ мѣдный цилиндръ; на его верхней посеребренной поверхности нарѣзанъ крестъ, концы котораго обозначены точками.

Головка цилиндра покрыта мѣднымъ колпачкомъ, поверхъ котораго привинчена мѣдная доска; на доску наложенъ рядъ свободныхъ кирпичей и насыпанъ земляной курганъ. Въ верхнюю поверхность каждаго изъ внутреннихъ центровъ вдѣлана на цементѣ круглая чугунная марка, имѣющая въ центрѣ дырочку; на маркѣ значится: «Тріангуляція Генер. Шт. 1-го класса 1911 года».

На концахъ исходныхъ сторонъ базисныхъ сѣтей, какъ и на всѣхъ остальныхъ пунктахъ первоклассной тріангуляціи 1911 года, заложено по 2 центра въ видѣ валуновъ, вѣсомъ отъ 30 до 50 пудовъ, въ томъ же порядкѣ, какъ и на концахъ базисовъ, съ тою лишь разницей, что въ верхнюю поверхность наружнаго центра вдѣлывался на цементѣ не мѣдный цилиндръ, а чугунная марка вышеописаннаго вида.

Вокругъ центровъ произведена глазомѣрная съемка 1 квадратной версты мѣстности; центры привязывались къ 3 предметамъ для розыскиванія ихъ по способу Марека.

Проложеніе цѣпи треугольниковъ. Отъ исходной стороны Шимской базисной сѣти Менюши—Коростынь первымъ отдѣленіемъ сперва проложена цѣпь треугольниковъ на западъ, по параллели, до стороны первоклассной тріангуляціи 1907 года Соколиныя Горы—Городецъ Гора, а затѣмъ на югъ, по меридіану. Вторымъ отдѣленіемъ цѣпь первоклассныхъ треугольниковъ была проложена отъ исходной стороны Невельской базисной сѣти Станки—Камень сперва на востокъ, а затѣмъ на сѣверъ. Соединеніе работъ обоихъ отдѣленій при проложеніи ряда Пулково—Николаевъ произошло приблизительно на параллели станціи Локни Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дороги.

Отсутствіе командующихъ возвышенностей, равнинный, закрытый, болотистый характеръ мѣстности, особенно въ раіонѣ работъ перваго отдѣленія, совершенно не отвѣчали тѣмъ условіямъ, которыя желательны для проложенія всякой сѣти треугольниковъ, а тѣмъ болѣе первоклассной; для тригонометрическаго пункта иногда нельзя было отыскать не только возвышенное мѣсто, но даже сухое.

Рекогносцировка мѣстности въ раіонѣ работъ перваго отдѣленія и сѣверной части второго затруднялась еще плохимъ состояніемъ дорогъ. Вслѣдствіе этихъ топографическихъ условій мѣстности, на нѣкоторыхъ пунктахъ пришлось сооружать тригонометрическіе знаки высотою до 30 саженъ.

Тригонометрическіе знаки. Значительная высота сигналовъ и та высокая точность инструмента, которымъ производится измѣреніе угловъ первоклассной тріангуляціи, заставили измѣнить существовавшій типъ постройки этихъ знаковъ, придавъ имъ такую жесткость, при

которой результаты наблюденій оправдывали бы названіе и цѣль первоклассной тріангуляціи.

Для достиженія этой жесткости, основные столбы сигналовъ дѣлались по толщинѣ изъ двухъ бревенъ на всю свою высоту: у земли до 15 вершковъ и у вершины знака до 5 вершковъ.

Сигналъ укрѣплялся подпорами такой же толщины, какъ и основные столбы; подпоры скрѣплялись между собою и основными столбами сигнала вѣнцами и діагональными крестами.

Къ сроку окончанія полевыхъ работъ—началу ноября—обоими отдѣленіями было построено 24 сигнала вышеописаннаго типа, высотою отъ 12 до 30 саженъ.

Съемка желѣзныхъ дорогъ.

Однимъ производителемъ топографическихъ работъ сняты слѣдующія желѣзныя дороги:

1. Ейской желѣзной дороги отъ ст. Ейскъ до ст. Сосыка	135 вер.
2. Сѣверо Донецкой желѣзной дороги отъ ст. Родаково до ст. Льговъ .	505 »
3. Вѣтки той же дороги, отъ ст. Лиманъ до ст. Славянскъ и отъ Славянска до ст. Краматорской	35 »
Всего желѣзныхъ дорогъ снято . .	675 вер.

Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ.

Точная нивеллировка въ отчетномъ году велась четырьмя производителями работъ по слѣдующимъ желѣзнымъ дорогамъ:

1.	По Самаро-Златоустовской желѣзной дорогѣ отъ ст. Тавтималово въ обѣ стороны—къ ст. Чишмы и къ ст. Челябинскъ . .	494 вер.
2.	а) По Юго-Западнымъ жел. дор. отъ ст. Гнивани до ст. Новоселицы.	293 »
	б) По той же дорогѣ отъ Новоселицъ до ст. Вендичань	188 »
	в) По той же дорогѣ отъ Вендичани до ст. Жмеринки	85 »
	г) Связь съ австрійской нивеллировкой въ Новоселицахъ	5 »
3.	По Полѣсской жел. дор. отъ ст. Гомель до ст. Лунинецъ и обратно	566 »
4.	По Сѣверо-Западнымъ жел. дор. отъ ст. Валкъ до г. Пскова, въ обѣ стороны.	134 »
5.	По Московско-Виндаво-Рыбинской жел. дор. отъ ст. Чудово до ст. Старая Русса, въ обѣ стороны	316 »
6.	Связаны нивеллировкой концы Шимскаго базиса въ Новгородской губ. съ нивеллировкой Чудово—Старая Русса.	9 »
7.	Связанъ двукратной нивеллировкой сигналъ Коростынь съ маркой ст. Верещагино, въ Витебской губерніи	16 »
	Всего пронивеллировано.	2.174 вер.

Работы, произведенныя на средства другихъ вѣдомствъ.

1. Для цѣлей Морского Министерства производились топографическія работы: однимъ офицеромъ на Кольскомъ полуостровѣ, однимъ въ Крыму.

2. Для цѣлей Главнаго Артиллерійскаго Управленія четырьмя офицерами производилась съемка и тріангуляція въ окрестностяхъ гор. Кронштадта и на артиллерійскихъ полигонахъ и однимъ въ окрестностяхъ крѣпости Владивостокъ.

3. Для цѣлей Главнаго Инженернаго Управленія однимъ офицеромъ производилась съемка въ Крыму.

4. Четырьмя офицерами производилась повѣрка русско-прусской границы.

5. Для цѣлей Министерства Торговли и Промышленности велись топографическія работы:

а) четырьмя офицерами въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ,
б) двумя въ южномъ Уралѣ,
в) тремя въ нефтеносномъ раіонѣ на Апшеронскомъ полуостровѣ,
г) однимъ въ нефтеносномъ раіонѣ Туркестанскаго края,
д) двумя офицерами въ раіонѣ Кавказскихъ минеральныхъ водъ,
е) пятью офицерами въ Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ,
ж) семью офицерами въ Ленско-Баргузинскомъ золотоносномъ раіонѣ,
и з) пятью офицерами въ Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ.

6. Для цѣлей Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія однимъ офицеромъ велись топографическія работы въ Пріамурской таксаціонной партіи.

7. Для цѣлей Комитета по заселенію Дальняго Востока двумя офицерами производились топографическія работы вдоль строящейся Амурской желѣзной дороги.

Всего на работы, произведенныя на средства и для цѣлей постороннихъ вѣдомствъ, въ отчетномъ году было командировано 44 офицера.

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ, состоящими при Штабахъ Военныхъ Округовъ Европейской Россіи, въ 1911 году.

I. Штабъ Войскъ Гвардіи и Петербургскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба капитанъ *Жантіевъ*).

Въ теченіе отчетнаго года состоявшими при штабѣ завѣдывающимъ чертежной и начальникомъ окружного склада картъ и тремя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ были исполнены слѣдующія работы:

1) Составленіе картъ квартирнаго расположенія войскъ округа.

2) Составленіе плановъ и схемъ парадовъ и смотровъ въ ВЫСОЧАЙШЕМЪ присутствіи по различнымъ случаямъ.

3) Составленіе картъ Финскаго и Рижскаго заливовъ, съ показаніемъ телеграфныхъ и телефонныхъ линій и станцій безпроволочнаго телеграфа.

4) Составленіе различныхъ схемъ по охранѣ нѣкоторыхъ мѣстъ и сосредоточенію войскъ

5) Составленіе проектовъ маневровъ.

6) Составленіе плановъ всѣхъ стрѣльбищъ подъ Краснымъ Селомъ.

7) Составленіе и печатаніе картъ, схемъ и плановъ различныхъ моментовъ расположенія и движенія частей войскъ во время маневровъ.

8) Исправленіе военно-дорожной карты.

9) Составленіе плановъ лагерей подъ Краснымъ Селомъ, съ показаніемъ проекта канализаціи и пр.

Кромѣ чертежныхъ работъ, офицеры-топографы были командируемы для производства съемокъ и рекогносцировокъ небольшихъ раіоновъ, какъ-то: стрѣльбищъ, лагерныхъ расположеній и участковъ земли, принадлежащихъ военному вѣдомству; была произведена нивеллировка Петергофскаго стрѣльбища. Нѣкоторые изъ офицеровъ участвовали въ полевой поѣздкѣ съ офицерами Генеральнаго Штаба.

По части полевого топографическаго склада велась переписка съ войсками и Военно-Топографическимъ Отдѣломъ по снабженію и учету картъ неприкосновеннаго запаса, а также производились сортировка и подборъ картъ по частямъ и экземплярамъ.

Штабъ Московскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кол. сов. *Михайловъ*).

Въ теченіе отчетнаго года состоявшими при штабѣ завѣдывающимъ чертежной и однимъ офицеромъ Корпуса военныхъ топографовъ были исполнены слѣдующія работы:

1) Составлены вѣдомости для выписки картъ изъ Военно-Топографическаго Отдѣла для штаба и всѣхъ войскъ округа.

2) Составлена дислокація войскъ округа.

3) Составлены маршруты по военно-дорожной картѣ къ проекту лѣтнихъ сборовъ.

4) Составлены и провѣрены маршруты для поѣздокъ по дѣламъ службы чинамъ штаба округа и другимъ чинамъ.

5) Подняты карты для маневровъ и сдѣланы подготовительныя работы къ маневрамъ.

6) Вычерчены различныя схемы для печати къ отчету о маневрахъ.

7) Переведены нѣкоторыя части 10-верстной карты въ 5-верстную для надобностей штаба.

8) Исполнены различныя работы для мобилизаціоннаго и отчетнаго отдѣленій.

9) Вычерчены планы 39 городовъ Московскаго военнаго округа для обозначенія на нихъ казарменнаго расположенія войскъ.

Штабъ Виленскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кол. сов. *Богдановъ*).

Въ теченіе отчетнаго года состоявшими при штабѣ округа тремя чинами Корпуса военныхъ топографовъ исполнены слѣдующія работы:

1) Исправленіе картъ по новымъ свѣдѣніямъ и приказамъ по Генеральному Штабу.

2) Снятіе копій, составленіе и иллюминовка картъ и плановъ.

3) Составленіе дислокаціонныхъ картъ округа.

4) Завѣдываніе неприкосновеннымъ запасомъ картъ округа, разсчеты и переписка по требованію картъ для текущей надобности и по разсылкѣ ихъ войскамъ.

5) Составленіе и повѣрка маршрутовъ.

Кромѣ этого два военныхъ топографа штаба округа были командированы: одинъ на два мѣсяца для измѣренія и съемки земель въ г. Бобруйскъ, а другой на три мѣсяца для той же цѣли въ Усть-Двинскъ.

Штабъ Кіевскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба подполковникъ *Колядо*).

Тремя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ въ штабѣ округа были исполнены различныя работы:

1) Вычерчены химическою тушью въ одну, двѣ и три краски различные чертежи: походныхъ порядковъ, сборныхъ таблицъ, сравнительныхъ таблицъ, отчетовъ, желѣзныхъ дорогъ съ ихъ охраной, раіоновъ полевыхъ поѣздокъ и рекогносцировокъ и т. п., числомъ болѣе 153 экземпляровъ.

2) Сняты 22 копіи съ различныхъ плановъ, картъ и чертежей.

3) Исполнены нѣсколько плановъ чертежей на ватманской бумагѣ въ краскахъ, относящихся къ развѣдывательной службѣ, парадамъ и смотрамъ.

4) Исправлены карты по рекогносцировкамъ офицеровъ различныхъ родовъ оружія.

Сверхъ того офицерами штаба произведена инструментальная съемка окрестностей М. Мотыжиня, Кіевской губерніи, и рекогносцировка Царской площади въ г. Кіевѣ.

Въ чертежной и въ полевомъ складѣ исполнено разныхъ бумагъ: входящихъ 880 номеровъ и исходящихъ 690; всего 1570 бумагъ.

Штабъ Одесскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кап. *Молчановъ*).

Въ теченіе года двумя офицерами Корпуса военныхъ топографовъ были выполнены слѣдующія работы:

1) Вычерчены на химической бумагѣ красками различные чертежи построекъ, укрѣпленій, дислокацій иностранныхъ армій и схемъ.

2) Сняты копіи со всевозможныхъ плановъ и картъ и уменьшались карты 5-ти-верстнаго масштаба въ 15-ти-верстный.

3) Составлялись графики давленія и паденія атмосферныхъ осадковъ.

4) Наносились маршруты на 10-ти-верстную карту Крыма.

5) Исправлялись старыя карты по современнымъ маршрутамъ.

6) Составлялась дислокація округа помѣсячно.

7) Чертились схемы телеграфныхъ и телефонныхъ сообщеній на химической бумагѣ.

8) Составлялась схема охраны желѣзнодорожныхъ путей.

Штабъ Казанскаго военнаго округа.

(Завѣдывающій чертежной штаба кол. сов. *Портновъ*).

Въ теченіе года двумя чинами Корпуса военныхъ топографовъ выполнены были слѣдующія работы:

1) Составлены и провѣрены маршруты.

2) Исправлялись военно-дорожныя карты.

3) Составлены двѣ дислокаціонныя карты.

4) Поднимались красками и цвѣтными карандашами шоссейныя и грунтовыя дороги на 3-хъ- и 10-ти-верстныхъ картахъ.

5) Исполнена химической тушью карта Казанскаго округа, съ указаніемъ раіона желѣзныхъ дорогъ, для охраны.

6) Исполнены нѣсколько копій плановъ лѣсныхъ дачъ и полигоновъ.

7) Исполнена химической тушью схема общаго маневра войскъ округа.

8) Исполнена карта квартирнаго росписанія округа по состоянію къ 1 января 1912 года.

Кромѣ этихъ работъ чисто чертежнаго характера, чинами Корпуса военныхъ топографовъ были произведены полевыя работы: рекогносцировка площади въ 400 кв. вер. съ 29 іюня по 14 іюля и нивеллировка артиллерійскаго полигона по 4 линіямъ общимъ протяженіемъ въ 32 версты. Послѣдняя работа была выполнена въ періодъ отъ 30 августа по 9 сентября.

ГЛАВА III.

Работы, произведенныя окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла генералъ-маіоръ *Щеткинъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, помощникъ начальника отдѣла, штабъ-офицеръ для порученій и астрономическихъ работъ, 5 производителей геодезическихъ работъ, 1 вычислитель, 4 начальника отдѣленій, 24 производителя топографическихъ работъ, 11 производителей картографическихъ работъ, начальникъ полевого склада и секретарь.

1. Астрономо-геодезическія работы по опредѣленію ускоренія силы тяжести на Кавказѣ тѣмъ же приборомъ Штернека съ 3-мя маятниками за №№ 134, 135 и 136, которымъ отдѣлъ пользовался уже съ 1902 года для такихъ же опредѣленій на Кавказѣ, въ Крыму и въ Пріазовскомъ краѣ.

Въ отчетномъ году эти работы производились полковникомъ *Корзуномъ* и исполнены относительно Тифлиса въ слѣдующихъ девяти пунктахъ: а) по Закавказскимъ желѣзнымъ дорогамъ на шести станціяхъ: Караклисъ, Алагезъ, Шахтахты, Джульфа, Евлахъ и Акстафа; б) по грунтовымъ дорогамъ: въ сел. Кармалиновкѣ и въ гор. Шушѣ; в) по Военно-Грузинской дорогѣ на станціи Ларсъ. Въ послѣднемъ пунктѣ повторены полныя наблюденія, произведенныя тамъ еще въ предыдущемъ году, но заключавшія недостаточно надежное опредѣленіе

времени по окончаніи работъ съ маятниками, сдѣланное вслѣдствіе дурной погоды лишь по одной парѣ звѣздъ. Хотя въ полученныхъ тогда ходахъ хронометровъ не было замѣчено какихъ-либо неправильностей систематическаго характера, но все же такое опредѣленіе времени нельзя было считать надежнымъ, почему и было рѣшено сдѣлать въ Ларсѣ въ 1911 году вторичное опредѣленіе ускоренія силы тяжести, сверхъ программы работъ, предположенныхъ въ отчетномъ году.

Прислуга на астрономо-геодезическихъ работахъ состояла изъ одного сапернаго унтеръ-офицера и двухъ пѣшихъ рядовыхъ.

2. Тріангуляціонныя работы въ отчетномъ году заключались: А) въ производствѣ тріангуляціи для обезпеченія верстовыхъ съемокъ основными пунктами и Б) въ производствѣ тріангуляціи, на средства Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ, для опредѣленія длины и направленія тоннеля, проектируемаго близъ Архотскаго перевала черезъ Главный Кавказскій хребетъ для перевальной желѣзной дороги.

А. Тріангуляціонныя работы для обезпеченія основными пунктами предстоящихъ верстовыхъ съемокъ производились въ трехъ мѣстахъ: а) въ Батумской области и въ Ольтинскомъ округѣ Карсской области, б) въ Эриванской и Елисаветпольской губерніяхъ, вдоль русско-персидской границы, и в) въ Тифлисской губерніи, въ Тифлисскомъ, Горійскомъ и Борчалинскомъ уѣздахъ.

а) Тріангуляціонныя работы въ Батумской и Карсской областяхъ производились подполковникомъ *Казимірскимъ* и капитаномъ *Бекхановымъ* и состояли въ продолженіи первокласснаго ряда въ меридіональномъ направленіи, на протяженіи около 200 верстъ, отъ треугольника Закавказской тріангуляціи Абусаръ-дагъ, Аллаикперъ, Угурли-дагъ въ Ольтинскомъ округѣ до первоклассныхъ сторонъ той же тріангуляціи: Абедати—Самебо и Самебо—Поти (маякъ) въ Кутаисской губерніи, и въ обезпеченіи тригонометрическими пунктами девяти планшетовъ верстовой съемки.

Условія для производства работъ въ Батумской области были очень тяжелы: частые туманы, дожди и раннее выпаденіе снѣга въ горахъ; трудныя передвиженія по крутымъ, часто трудно проходимымъ тропинкамъ на вершины горъ высотою отъ 7 до 11 тысячъ фут. надъ уровнемъ моря и не менѣе трудные обратные спуски въ глубокія долины рѣкъ; невозможность долгаго выжиданія на высокихъ горахъ благопріятной для наблюденій погоды, вслѣдствіе затрудненій въ доставкѣ на такіе пункты продовольствія людямъ и въ особенности фуража для казачьихъ лошадей,—все это крайне затрудняло и тормозило ходъ производства работъ и было причиною того, что на двухъ первоклассныхъ пунктахъ Тагинаури и Меписъцкаро наблюденія сдѣлать не удалось, не смотря на то, что наблюдатель два раза поднимался на эти вершины (свыше 8700 и 9300 фут. надъ моремъ). Такимъ образомъ первоклассный рядъ, соединяющій вышеозначенныя стороны Закавказской тріангуляціи въ Ольтинскомъ округѣ Карсской обл. и въ Кутаисской губерніи, оказался не сомкнутымъ полнымъ наблюденіемъ, и окончательныя вычисленія всей тріангуляціи 1910 и 1911 годовъ должны быть отложены до полученія результатовъ наблюденій съ этихъ двухъ пунктовъ, что и предположено было исполнить въ 1912 г.

Двумя офицерами построено 42 знака, изъ нихъ 9 пирамидъ, 7 вѣхъ и 26 каменныхъ туровъ. Пирамиды и вѣхи строились изъ толстыхъ бревенъ высотой отъ 4 до 6 саж. и обшивались досками; каменные туры складывались конической формы высотою болѣе сажени и въ діаметрѣ у основанія не менѣе сажени. На каждомъ пунктѣ закладывались два центра; нижній изъ бѣлаго, кубической формы, обтесаннаго камня съ высѣченнымъ сверху крестомъ

и верхній изъ необдѣланнаго, конической формы, камня съ вершиной, выходящей на поверхность земли.

Наблюденія произведены на 12 первоклассныхъ и 11 второклассныхъ пунктахъ.

Горизонтальные углы измѣрялись по способу круговыхъ пріемовъ, причемъ на первоклассные пункты дѣлалось отъ 9-ти до 12-ти пріемовъ, на второклассные 6 пріемовъ и третьеклассные 3 пріема. Вертикальные углы измѣрялись 3—4 пріемами.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 16 конныхъ казаковъ и двухъ пѣшихъ рядовыхъ.

б) Въ Эриванской и Елисаветпольской губерніяхъ тріангуляціонныя работы производились подполковниками *Павловымъ* и *Подозерскимъ* и, составляя продолженіе работъ подполковника Павлова 1910 года, имѣли цѣлью дальнѣйшее обезпеченіе опорными точками верстовыхъ съемокъ, предположенныхъ въ пограничной полосѣ съ Персіей.

Раіонъ работъ подполковника Павлова, ограниченный съ запада и востока меридіанами 63°15′ и 64°0′ (отъ Ферро), съ сѣвера параллелью 39°36′ и съ юга русско-персидской границей (по р. Араксу), заключаетъ въ себѣ 12 верстовыхъ съемочныхъ планшетовъ, изъ нихъ три неполныхъ вдоль границы. Въ этомъ раіонѣ вновь опредѣлено 19 второклассныхъ и 45 третьеклассныхъ пунктовъ, которые на мѣстности всѣ обозначены большими каменными турами, а второклассные пункты еще и вѣхами съ флагами. Кромѣ того, такой же знакъ (туръ съ вѣхой) поставленъ на первоклассномъ пунктѣ Закавказской тріангуляціи Кюки-дагъ (10282 ф.), служившемъ однимъ изъ основныхъ пунктовъ для тріангуляціи 1910 и 1911 годовъ. Другіе два первоклассные пункта Закавказской тріангуляціи: Кануджихъ (12852 ф.) и Больш. Ишихли (11695 ф.), за неразысканіемъ центровъ, переопредѣлены какъ второклассные и вошли въ число упомянутыхъ 19 пунктовъ. Основными данными для вычисленія этой тріангуляціи были приняты двѣ стороны второклассной сѣти 1910 года: Кюки-дагъ—Сары-дагъ и Сары-дагъ—Кюрзиноръ.

На всѣхъ 65-ти пунктахъ заложены двойные центры: нижніе на глубинѣ не менѣе $^1/_2$ аршина и верхніе у поверхности земли.

Условія для производства работъ въ отчетномъ году были исключительно неблагопріятныя: частые туманы и облака, закрывавшіе тригонометрическіе пункты на высокихъ горахъ, и дожди мѣшали наблюденіямъ по нѣсколько дней подрядъ и разстраивали всякіе расчеты производителя работъ. Такъ, напримѣръ, наблюденія на пунктѣ Ишихли были сдѣланы только въ теченіе 20 дней. Въ результатѣ производителю работъ едва удалось закончить возложенную на него задачу и то лишь при условіи, что 180-дневный періодъ работъ былъ продленъ ему на 10 дней (съ 1-го по 10-е ноября). Послѣднее время ему приходилось работать въ снѣгу, обильно выпавшемъ на высокихъ горахъ.

Раіонъ работъ подполковника Подозерскаго составляетъ продолженіе предыдущаго раіона къ востоку до персидской границы, огибающей его съ юга и юго-востока.

Основаніемъ для этой тріангуляціи служили: на западѣ двѣ стороны второклассныхъ треугольниковъ подполковника Павлова Ишихли-Армазъ и Армазъ-Хуступъ, а на сѣверо-востокѣ треугольникъ 1-го класса Закавказской тріангуляціи 1849 года Кирсъ, Карагугъ, Карабулагъ. На послѣднихъ двухъ пунктахъ имѣются массивные четырехгранные каменные столбы съ обозначенными сверху центрами, а на пунктѣ Кирсъ найдена въ измѣненномъ положеніи небольшая каменная пластина съ крестообразной насѣчкой, заложенная по всей вѣроятности межевыми чинами. Повѣрка угловъ этого треугольника новыми измѣреніями дала удовлетворительное согласіе съ прежними данными въ предѣлахъ возможныхъ ошибокъ измѣренія.

Условія для производства работъ въ этомъ раіонѣ были такими же неблагопріятными, какъ и въ предыдущемъ. Всего здѣсь построено 32 знака на пунктахъ I-го, II-го и III-го класса, причемъ на второклассныхъ и основныхъ пунктахъ I-го класса строились коническіе каменные туры высотою до $1^1/_2$ саж., иногда съ вѣхами и флагами, а на двухъ пунктахъ съ пирамидами, поставленными надъ турами; третьеклассные же пункты обозначались подобными же турами, но меньшей высоты. На всѣхъ пунктахъ заложены двойные центры: нижніе на глубинѣ отъ 1 до $1^1/_2$ аршинъ въ видѣ массивныхъ каменныхъ глыбъ, верхняя поверхность которыхъ стесывалась и на ней пересѣченіемъ двухъ линій обозначался центръ; верхній у поверхности земли изъ подобныхъ же камней, но меньшихъ размѣровъ. Изъ числа этихъ пунктовъ въ отчетномъ году вполнѣ опредѣлено пунктовъ II-го класса 10 (въ томъ числѣ 3 основныхъ пункта I-го класса) и пунктовъ III-го класса 12. Обезпечено основными точками пять верстовыхъ планшетовъ, прилегающихъ къ раіону подполковника Павлова.

Прислуга у подполковника Подозерскаго, какъ и у подполковника Павлова, состояла изъ 10 конныхъ казаковъ и двухъ пѣшихъ рядовыхъ.

в) Въ Тифлисской губерніи тріангуляція производилась подполковникомъ *Меллеромъ* и имѣла цѣлью возстановить имѣющіеся въ данномъ раіонѣ старые тригонометрическіе пункты и опредѣлить нужное число новыхъ для обезпеченія верстовой съемки основными точками на десяти планшетахъ. Но работы эти подполковнику Меллеру не удалось закончить вслѣдствіе откомандированія его 18-го іюля, по распоряженію Главнокомандующаго войсками округа, въ Тифлисъ и назначенія на тріангуляцію на Главномъ Кавказскомъ хребтѣ близъ Архотскаго перевала, для опредѣленія длины и направленія проектируемаго здѣсь тоннеля для перевальной желѣзной дороги.

За время работъ съ 28 апрѣля по 18 іюля подполковникомъ Меллеромъ обезпечено тригонометрическими пунктами для верстовой съемки три планшета, причемъ вновь опредѣлено 3 второклассныхъ и 3 третьеклассныхъ пункта и возстановлено 15 прежнихъ пунктовъ: 5 первоклассныхъ, 2 второклассныхъ и 8 третьеклассныхъ, изъ числа которыхъ три смежные пункта I-го класса Закавказской тріангуляціи 1847—1853 годовъ: Телеты, Коджоры и Тонеты были приняты за основные для вычисленія произведенной тріангуляціи, а всѣ пункты II-го и III-го класса переопредѣлены.

Изъ числа 21-го пункта только одинъ (Елизаветинское III-го класса) представляетъ мѣстный предметъ; на всѣхъ же прочихъ подполковникомъ Меллеромъ построены знаки: 5 пирамидъ, 7 туровъ съ вѣхами и 8 туровъ безъ вѣхъ. Новые центры заложены на шести пунктахъ, а на прочихъ сохранены старые центры.

Б) На тріангуляціонныя работы для опредѣленія длины и направленія проектируемаго тоннеля, производившіяся по ходатайству Управленія по сооруженію желѣзныхъ дорогъ и по распоряженію Главнокомандующаго войсками округа, были командированы: въ концѣ іюля мѣсяца Корпуса военныхъ топографовъ подполковникъ *Меллеръ* и капитанъ *Юматовъ*, а въ концѣ августа Генеральнаго Штаба полковникъ *Корзунъ*.

Тріангуляція производилась вдоль рѣки Хевсурской Арагвы, затѣмъ чрезъ Архотскій перевалъ Главнаго Кавказскаго хребта и вдоль рѣки Ассы. Конечныя точки проектируемаго тоннеля были обозначены на мѣстности командированнымъ для этого инженеромъ путей сообщенія г. *Черноверхскимъ* въ присутствіи подполковника Меллера и капитана Юматова, которые построили на этихъ пунктахъ каменные на цементѣ столбы, а надъ ними пирамиды и связали ихъ съ мѣстными предметами. Исходными пунктами для тріангуляціонныхъ работъ были приняты три ближайшихъ пункта Закавказской тріангуляціи: Сачалисъ-мта,

Чакисъ-мта и Чичосъ, относительно которыхъ и намѣчались новые пункты сплошного тригонометрическаго ряда, проложеннаго нѣсколько далѣе сѣвернаго портала, и пункты для связи этого ряда съ обоими порталами проектируемаго тоннеля. Постановка знаковъ на этихъ пунктахъ, находившихся большею частью на высокихъ и труднодоступныхъ вершинахъ, потребовала громадныхъ усилій и была закончена лишь къ 6 августа, а затѣмъ немедленно было приступлено къ наблюденіямъ. Погода въ это время стояла крайне неблагопріятная: туманы, дожди и снѣгъ задерживали наблюдателей на одномъ и томъ же пунктѣ иногда болѣе недѣли и ставили ихъ въ чрезвычайно тяжелыя жизненныя условія. Одинъ изъ наблюдателей вскорѣ заболѣлъ и оставался до 8 сентября въ сел. Ахіель, а затѣмъ до конца сентября въ сел. Борисахо и въ теченіе всего этого времени не переставалъ руководить работами. Такимъ образомъ съ прибытіемъ въ началѣ сентября полковника Корзуна наблюденія производились только двумя офицерами и при упомянутыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ нельзя было разсчитывать на выполненіе полной программы до конца сентября мѣсяца, т. е. до предѣльнаго срока возможности производства работъ въ данномъ раіонѣ; а потому всѣ усилія наблюдателей были направлены къ тому, чтобы сдѣлать всѣ тѣ наблюденія, которыя были безусловно необходимы для вычисленія разстоянія и разности высотъ между конечными точками тоннеля и азимута этой линіи. Задача эта и была выполнена, причемъ наблюденія были произведены на 14 пунктахъ.

Наблюденія производились: на сѣверной половинѣ ряда 12-ю пріемами для горизонтальныхъ угловъ и 4 пріемами для вертикальныхъ, а на южной 4—6 пріемами для горизонтальныхъ и 3 пріемами для вертикальныхъ угловъ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 18 конныхъ казаковъ, одного сапернаго унтеръ-офицера (у полковника Корзуна) и двухъ пѣшихъ рядовыхъ.

Вычисленія производились въ октябрѣ мѣсяцѣ подполковникомъ Меллеромъ, съ помощью капитана Юматова, и къ началу ноября были получены слѣдующіе результаты сдѣланныхъ опредѣленій:

Разстояніе между порталами равно 23 вер. 159,8 саж.

Высоты надъ уровнемъ моря: марки сѣвернаго портала 620,7 саж.; марки южнаго портала 639,3 саж ; слѣдовательно южный конецъ выше сѣвернаго на 18,6 сажени.

Азимутъ направленія съ южнаго портала на сѣверный равенъ $6^\circ 21' 33''.6$, а обратный азимутъ $186^\circ 22' 55''.7$; относительная точность этихъ опредѣленій можетъ считаться около $\frac{1}{10.000}$.

3. Геометрическая нивеллировка по закавказскимъ дорогамъ въ отчетномъ году продолжалась подполковникомъ *Винниковымъ*, которымъ пройдено нивеллировкою по Джульфинской линіи Закавказскихъ желѣзныхъ дорогъ $373^1/_2$ версты, а именно: отъ ст. Амамлы до ст. Калтахчи въ одну сторону; отъ ст. Калтахчи до ст. Джаджуръ, съ обходомъ тоннеля по шоссе, туда и обратно, и отъ ст. Джаджуръ до ст. Джульфа—въ одну сторону. На этомъ протяженіи заложено 32 нивеллирныя марки.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 10 пѣшихъ рядовыхъ.

4. Топографическія работы въ отчетномъ году производились: 1) двумя съемочными отдѣленіями въ верстовомъ масштабѣ въ Карсской и Батумской областяхъ, вдоль турецкой границы, а другими двумя—въ томъ же масштабѣ въ Эриванской и Елисаветпольской губерніяхъ, вдоль персидской границы; 2) однимъ офицеромъ въ 250-саженномъ масштабѣ въ Крыму; 3) двумя офицерами, командированными на средства Геологическаго Комитета, въ

раіонѣ къ югу отъ г. Кисловодска для производства верстовой съемки и 4) однимъ офицеромъ, командированнымъ на $1^1/_2$ мѣсяца въ Горійскій уѣздъ Тифлисской губерніи для окончанія верстового плана, недоснятаго въ 1910 году.

Первое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 оберъ-офицеровъ) вело свои работы въ сѣверной части Ольтинскаго округа Карсской области и въ Артвинскомъ округѣ Батумской области, въ раіонѣ, непосредственно примыкающемъ къ границѣ Турціи.

Основаніями для съемокъ этого отдѣленія служили тригонометрическіе пункты, опредѣленные въ предшествовавшемъ году и нанесенные на планшеты въ количествѣ отъ 4 до 7 на каждый.

Для облегченія задачи, каждый офицеръ былъ снабженъ копіями верстовыхъ съемокъ 1879—81 годовъ, въ предположеніи, что эти верстовки окажутся полезными для скопировокъ съ нихъ контуровъ мѣстныхъ предметовъ и направленій хребтовъ, лощинъ, овраговъ, положенія вершинъ и другихъ данныхъ рельефа, изображеніе котораго въ горизонталяхъ было однако признано на старыхъ планахъ неудовлетворительнымъ, а потому разбивку горизонталей надлежало произвести въ полѣ по точно опредѣленнымъ высотамъ. Но на мѣстности оказалось, что старые планы не могли оправдать возлагаемыхъ на нихъ надеждъ, и они были использованы лишь въ качествѣ оріентировочнаго матеріала.

Къ съемочнымъ работамъ офицеры приступили 5 мая, кромѣ одного, получившаго участокъ въ предѣлахъ Ольтинскаго округа за хребтомъ Топъ-іоли, куда команда не могла пройти въ это время ближайшимъ путемъ черезъ Ялагузчамскій перевалъ, изъ-за начавшагося таянія снѣга, и эту команду пришлось отправить къ мѣсту назначенія кружнымъ путемъ черезъ Батумъ и Карсъ. Вслѣдствіе этого работы здѣсь были начаты лишь 12 мая.

Работы первой половины съемочнаго періода производились при весьма неблагопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, а именно большую часть времени, съ мая по сентябрь, были туманы, часто сопровождавшіеся дождемъ, покрывавшіе всѣ горы, высотою болѣе 700 саж., вслѣдствіе чего геометрическая сѣть производилась урывками и по частямъ, а общій подвигъ въ работѣ былъ весьма незначителенъ.

Магнитное склоненіе наблюдалось на всѣхъ планшетахъ неодинаковое.

Такъ, у капитана Гаврилова (XXIX—23) оно колебалось въ предѣлахъ отъ + 1° до + 3°; принято среднее + 2°.0′;

У капитана Красновидова (XXX—24) — отъ + 1°50′ до + 5°20′; принято среднее + 3°; причемъ на г. Козларъ—2°26′, и на г. Джонатъ отъ — 18° до + 20°;

У капитана Колдобскаго (XXX—21, 22) — отъ + 25′ до + 2°45′; принято среднее + 1°35′; причемъ здѣсь установлена аномалія г. Куапъ:—6°0′;

У капитана Чернова (XXX—23)—отъ + 2°10′ до + 2°30′; среднее + 2°20′;

У капитана Борисенко (XXX—23)—отъ + 32′ до + 2°47′; аномаліи: 1) гора Хохкертъ-дагъ + 9°, 2) на сѣверномъ отрогѣ, отдѣляющемся отъ хребта Топъ-іоли, между вершинами Экутеръ и Кирачь — 6°13′.

Во всѣ эти наблюденныя величины введены поправки буссолей, опредѣленныя Тифлисской физической обсерваторіей до начала работъ 1911 года и послѣ нихъ.

Всего пятью офицерами снято 1.258 кв. верстъ, причемъ опредѣлено 5.889 кипрегельныхъ высотъ.

Второе отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 6 оберъ-офицеровъ) производило работы въ двухъ отдѣльныхъ раіонахъ:

1) въ Кагызманскомъ округѣ Карсской области и въ Сурмалинскомъ уѣздѣ Эриванской

губерніи двумя офицерами, которые заканчивали верстовую съемку на планахъ, неоконченныхъ въ 1910 году, причемъ одинъ изъ нихъ работалъ здѣсь лишь въ первой половинѣ рабочаго періода;

2) въ Ольтинскомъ округѣ Карсской области четырьмя офицерами, а во второй половинѣ рабочаго періода пятью сняты въ верстовомъ масштабѣ шесть плановъ общей площадью 2.086 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 5.713 точекъ высотъ.

Наличность въ съемочномъ раіонѣ такихъ рѣкъ, какъ: Араксъ, Буланыкъ, Тандурекъ, Агундиръ-чай, Пенякъ, Ольты-чай, Канлы-су и т. д., весьма многоводныхъ, въ началѣ лѣта сильно препятствовала сообщенію съ различными пунктами раіона и тѣмъ замедляла ходъ работъ. Сложность рельефа въ обоихъ съемочныхъ раіонахъ, и въ особенности въ восточномъ, также препятствовала передвиженіямъ и тормозила работу; долины и ущелья здѣсь большею частью лихорадочны, а на хребтахъ люди и лошади страдали отъ вѣтровъ, холодовъ и недостатка хорошей питьевой воды, и все это, вмѣстѣ взятое, сильно мѣшало работамъ. Одинъ только сѣверо-восточный участокъ Ольтинскаго раіона находился въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ; на этомъ планшетѣ рельефъ допускалъ возможность ѣздить всюду верхомъ, родниковая вода встрѣчалась повсемѣстно и всюду росъ сосновый лѣсъ.

Ослабленіе командъ посылкою за провизіею и болѣзни людей и лошадей также задерживали работы. Съемка производилась во всемъ согласно инструкціи для верстовой съемки, т. е. составлена была геометрическая сѣть по основнымъ геодезическимъ пунктамъ, а затѣмъ было приступлено къ снятію деталей, какъ контуровъ, такъ и рельефа. Горизонтали (через 10 саж.) проводились въ полѣ по инструментально опредѣленнымъ высотамъ.

Къ полевымъ работамъ было приступлено 1-го мая, а 27-го сентября всѣ онѣ были закончены, т. е. рабочій періодъ продолжался 180 дней.

Склоненія магнитной стрѣлки, опредѣленныя въ 137 пунктахъ, представляютъ значительныя отступленія отъ средней величины для всего раіона 2°15′, а именно колеблются въ различныхъ пунктахъ отъ—3°20′ до 6°25′.

Прислуга при производствѣ работъ во второмъ отдѣленіи состояла изъ 57 конныхъ казаковъ и 7-ми пѣшихъ рядовыхъ, командированныхъ отъ войскъ.

Третье отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и 5 производителей работъ) производило съемку и рекогносцировку въ Эриванскомъ, Шаруро-Даралагезскомъ, Сурмалинскомъ и частью Нахичеванскомъ уѣздахъ Эриванской губерніи. Раіонъ работъ, находясь между меридіанами 62°0′ и 63°0′ (отъ Ферро) и параллелями 39°36′ и 40°0′, на небольшомъ разстояніи въ юго-западномъ углу его граничитъ съ Турціею. Здѣсь между Большимъ и Малымъ Араратомъ, на хребтѣ, въ 850 саж. западнѣе перевала, гдѣ стоитъ пограничный столбъ (9023 фут. надъ уровнемъ моря), сходятся границы трехъ государствъ: Россіи, Турціи и Персіи. Далѣе граница съ Персіей идетъ по хребту черезъ вершину Малаго Арарата, затѣмъ по одному изъ хребтовъ его до р. Нижней Кара-су, далѣе по этой рѣкѣ до впаденія ея въ р. Араксъ и по р. Араксу.

Здѣсь условія для производства работъ были въ общемъ очень тяжелыя; мелкій и запутанный рельефъ гористой части мѣстности, плохія дороги въ горахъ и мѣстами полное отсутствіе ихъ, сильные уклоны, по которымъ трудно ходить, отсутствіе воды въ большей части горныхъ мѣстъ, страшная жара, иногда выше 40° по Реомюру, масса комаровъ и мошекъ, иногда сильные вѣтры, дожди и снѣгъ въ концѣ сентября и началѣ октября мѣсяцевъ,—все это тормозило успѣхъ работъ.

Къ условіямъ благопріятнымъ нужно отнести: хорошую погоду въ теченіе большей

части рабочаго періода, открытую мѣстность и незначительное прибавленіе новыхъ контуровъ на нѣкоторыхъ планахъ старыхъ съемокъ.

Въ этомъ раіонѣ снято вновь пятью офицерами въ верстовомъ масштабѣ 1422 кв. версты и обрекогносцировано 1139 кв. верстъ.

Прислуга на этихъ работахъ состояла изъ 48 конныхъ казаковъ и 6 пѣшихъ рядовыхъ, командированныхъ въ третье съемочное отдѣленіе отъ частей войскъ округа.

Четвертое отдѣленіе (начальникъ отдѣленія и четыре оберъ-офицера) производило съемку и рекогносцировку въ Шаруро-Даралагезскомъ и Нахичеванскомъ уѣздахъ Эриванской губерніи, вдоль русско-турецкой границы, къ югу отъ раіона 3-го отдѣленія, т. е. отъ параллели 39°36′ до сел. Стар. Джульфы, и отъ государственной границы на юго-западѣ до меридіана 63°15′ (отъ Ферро) на востокѣ, обнимая пространство въ 1645 кв. верстъ.

Производство топографическихъ работъ въ горахъ затруднялось отсутствіемъ дорогъ, а на равнинахъ затопленными рисовыми полями или же отсутствіемъ питьевой воды.

Точно также приходилось испытывать большія затрудненія и по сосѣдству съ р. Араксомъ, изъ которой нельзя было пользоваться водою вслѣдствіе невозможности достать ее изъ-за сплошныхъ высокихъ, отвѣсныхъ скалъ.

Отдѣльныя командировки. Топографическія работы, производившіяся отдѣльно командированными штабъ-и оберъ-офицерами, заключались въ слѣдующемъ:

1) Для окончанія съемки на верстовомъ планѣ, неоконченномъ въ 1910 году, былъ командированъ въ Горійскій уѣздъ Тифлисской губерніи оберъ-офицеръ, который и исполнилъ это въ періодъ времени съ 1-го мая по 13 іюня, снявъ въ верстовомъ масштабѣ 99 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 647 высотъ, записанныхъ въ журналъ.

2) Для производства 100-саж. съемки въ окрестностяхъ Тифлиса, въ раіонѣ, избранномъ для большого тифлисскаго базиса, былъ командированъ оберъ-офицеръ, отчисленный по болѣзни съ работъ 1-го съемочнаго отдѣленія ранѣе срока. Въ періодъ времени съ 12-го октября по 22-е ноября имъ снято 8,44 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 96 высотъ.

3) Для производства верстовой съемки въ Терской области, къ юго-востоку отъ Кисловодска, въ раіонѣ, указанномъ Геологическимъ Комитетомъ и состоящемъ изъ южныхъ половинъ плановъ XVI—27 и 28 и сѣверныхъ половинъ плановъ XVI—27 и 28, были командированы на средства этого Комитета два штабъ-офицера, которые въ шестимѣсячный періодъ времени и исполнили эти работы, снявъ въ общемъ 797 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 3716 высотъ, записанныхъ въ журналы.

Прислуга при этихъ работахъ состояла исключительно изъ вольнонаемныхъ конныхъ рабочихъ.

4) Для производства 250-саж. съемки въ Крыму на двухъ планшетахъ, къ западу и юго-западу отъ г. Ѳеодосіи, былъ командированъ одинъ оберъ-офицеръ. Новая съемка должна была замѣнить части указанныхъ плановъ, которыя были взяты изъ съемокъ Морского вѣдомства и при рекогносцировкѣ дорогъ въ 1910 году оказались неудовлетворительными, не только въ отношеніи подробностей, но и въ выраженіи рельефа. Въ шестимѣсячный періодъ времени задача эта была исполнена, причемъ снято заново въ полуверстномъ масштабѣ 120 кв. верстъ и опредѣлено 3095 высотъ, записанныхъ въ журналъ.

Прислуга при этихъ работахъ состояла изъ 8-ми пѣшихъ рядовыхъ, командированныхъ отъ строевой части войскъ Одесскаго военнаго округа.

Такимъ образомъ въ отчетномъ году на топографическихъ работахъ на Кавказѣ и въ

Крыму всего состояло 24 производителя работъ, которыми снято: въ верстовомъ масштабѣ 7190 кв. верстъ, въ 250-саженномъ масштабѣ 120 кв. верстъ и въ 100-саженномъ масштабѣ 8,44 кв. вер. и обрекогносцировано въ верстовомъ масштабѣ 1256 кв. верстъ.

Въ отчетномъ году опредѣленія склоненій магнитной стрѣлки и записи производились такимъ же порядкомъ, какъ и въ 1910 году.

Поправки оріентиръ-буссолей опредѣлялись на Тифлисской физической обсерваторіи два раза: до и послѣ работъ. Результаты опредѣленія магнитныхъ склоненій выписаны въ особые списки, съ указаніемъ записанныхъ въ журналы нумеровъ пунктовъ наблюденій, и тѣми же нумерами обозначены на 5-верстной картѣ соотвѣтственные пункты опредѣленій. Одинъ экземпляръ такихъ списковъ переданъ директору Тифлисской физической обсерваторіи.

5. Картографическія работы. Изъ числа 11-ти производителей картографическихъ работъ одинъ завѣдывалъ наемнымъ помѣщеніемъ отдѣла и инструментальнымъ складомъ; двое были заняты составленіемъ дислокаціонныхъ картъ, повѣркой маршрутовъ, присылаемыхъ въ отдѣлъ изъ учрежденій и войсковыхъ частей округа, и другими работами по порученію штаба округа; одинъ въ теченіе полугода, какъ предсѣдатель особой комиссіи, былъ почти исключительно занятъ провѣркой и сортировкой на годные и негодные листы картъ, возвращенныхъ изъ войсковыхъ частей; прочіе же семь чиновъ и одинъ въ теченіе полугода были заняты выполненіемъ нижепоименованныхъ картографическихъ работъ. Въ зимнее время къ изготовленію оригиналовъ двухверстной карты и къ составленію верстовой карты изъ полуверстныхъ съемокъ, кромѣ того, привлекались и другіе чины отдѣла, причемъ работы эти исполнялись ими во внѣслужебное время за особое вознагражденіе.

Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія картографическія работы:

1) 20-ти-верстная карта Кавказа, Персіи и Азіатской Турціи. Дополнены и исправлены по маршрутнымъ съемкамъ и свѣдѣніямъ листы: 6 (Тавризъ) и Б. 6 (Хамаданъ).

2) 10-ти-верстная карта Кавказа и прилежащихъ заграничныхъ областей. а) Продолжалось составленіе листовъ: 97 (Владикавказъ), 117 (Шемаха) и V (Юзгядъ, Турція); б) окончено составленіе листа 116 (Петровскъ) и в) дополнены по маршрутнымъ съемкамъ и свѣдѣніямъ заграничные листы: 119 (Ардебиль) и 119а (Рештъ).

3) 5-ти-верстная карта Кавказа и прилежащихъ заграничныхъ областей. а) Окончены составленіемъ листы: З. 8 (Зардобъ) и Ж. 8 (Елисаветполь) исключительно по межевымъ съемкамъ и К. 12 (Персія) по различнымъ маршрутнымъ свѣдѣніямъ; б) продолжалось составленіе южной половины листа Б. 3 (Новороссійскъ) по верстовымъ съемкамъ отдѣла; в) начато исправленіе листовъ Д. 8 (Карсъ) и Г. 8 (Ольты) по позднѣйшимъ съемкамъ; г) дополнены и исправлены по маршрутнымъ свѣдѣніямъ въ предѣлахъ Персіи листы: З. 11, З. 12, И. 11, И. 12, И. 13 и I. 13.

4) 2-хъ-верстная карта Кавказа. а) Окончены листы малаго размѣра: VIII—5, XVIII—22, XXII—18 и XXII—20; б) продолжалось составленіе листовъ малаго размѣра: VIII—7, XVI—16 и XVIII—21; в) пересоставлены листы изъ малаго размѣра въ обыкновенный планшетный размѣръ и исправлены листы: XVI—14, XVI—16 и XI—15 (по новой разграфкѣ); г) начато пересоставленіе въ большій размѣръ (съ исправленіемъ замѣченныхъ неточностей) листовъ: XVI—15, XVI—17, XVII—13 и XVII—15; д) вновь составляется по позднѣйшимъ съемкамъ листъ большого размѣра VI—4.

5) Верстовые оригиналы изъ 250-саж. съемокъ. Составляются изъ полуверстныхъ съемокъ въ верстовые оригиналы листы XXVII—34 и XXXIV—27.

Къ чертежнымъ работамъ, исполненнымъ чинами отдѣла въ отчетномъ году, относятся

главнымъ образомъ вычерчиваніе и иллюминовка плановъ, снятыхъ тѣми же чинами, что вообще потребовало усиленныхъ занятій, даже во внѣслужебное время, вслѣдствіе поздняго возвращенія чиновъ съ полевыхъ работъ (въ ноябрѣ м-цѣ) и трудности вычерчиванія большинства плановъ при чрезвычайно гористой мѣстности, требующей для выраженія рельефа проведенія массы частыхъ горизонталей, иногда очень сложнаго начертанія.

Къ другимъ чертежнымъ работамъ отдѣла относятся: отчетныя карты о произведенныхъ и предположенныхъ геодезическихъ, астрономическихъ и топографическихъ работахъ, дислокаціонныя карты и другія работы, исполнявшіяся по требованіямъ штаба округа.

6. Вычислительныя работы заключались въ обработкѣ произведенныхъ въ 1910 и 1911 годахъ наблюденій астрономо-геодезическихъ, тріангуляціонныхъ и нивелирныхъ. По нивелирнымъ работамъ подполковникомъ *Винниковымъ* закончена обработка многолѣтней нивеллировки по Закавказской желѣзной дорогѣ между Чернымъ и Каспійскимъ морями.

7. Работы по установкѣ базиснаго компаратора и другихъ приборовъ. Въ отчетномъ году закончена установка базиснаго компаратора въ спеціальномъ зданіи, построенномъ отдѣломъ въ 1910 году. Установка различныхъ частей компаратора производилась лично начальникомъ отдѣла съ помощью механика Вейса. Затѣмъ въ томъ же зданіи установленъ трехрычажный пишущій хронографъ Фуса, соединенный электрическими проводами съ подвальнымъ помѣщеніемъ главной башни физической обсерваторіи, гдѣ находятся секундные часы Strasser et Rode съ прерывателемъ и съ зажимами, укрѣпленными на бетонномъ столбѣ, находящемся на крышѣ зданія компаратора и предназначенномъ для астрономическихъ наблюденій.

Въ отчетномъ году вышеозначенные часы, а также и всѣ приспособленія для наблюденія качаній свободныхъ маятниковъ Штернека перенесены изъ прежней подвальной комнаты въ сосѣднюю. Это перемѣщеніе вызвано тѣмъ, что въ первой комнатѣ, гдѣ находится калориферъ, температура замѣтно измѣнялась въ теченіе сутокъ, а также была неодинаковою въ разныхъ частяхъ комнаты; въ новомъ же помѣщеніи температура держится во всѣхъ отношеніяхъ очень хорошо.

8. Литографія. Въ литографіи отдѣла въ отчетномъ году сдѣлано полное переустройство, а именно:

1) перемѣщены и заново установлены на прочныхъ бетонныхъ фундаментахъ двѣ прежнія скоропечатныя машины съ ихъ электродвигателями;

2) на освободившемся мѣстѣ установлена на такомъ же фундаментѣ вновь пріобрѣтенная третья скоропечатная машина съ новымъ электродвигателемъ;

3) установлены на бетонныхъ фундаментахъ двѣ шлифовальныя машины, одна вновь пріобрѣтенная для шлифовки цинковыхъ пластинъ, а другая, полученная изъ Военно-Топографическаго Управленія (нынѣ Отдѣла), для шлифовки литографскихъ камней;

4) установлена на стѣнномъ кронштейнѣ бывшая въ отдѣлѣ краскотерка, съ замѣною ручного привода механическимъ;

5) установленъ на бетонномъ фундаментѣ особый электродвигатель для обѣихъ шлифовальныхъ машинъ и для краскотерки и сдѣланы къ нимъ приводы такъ, что можно пускать въ ходъ по желанію: или одновременно всѣ три привода, или по два, или каждый въ отдѣльности;

6) къ бывшему ранѣе помѣщенію литографіи добавлено еще небольшое помѣщеніе, приспособленное частью для занятій завѣдывающаго литографіей и одного гравера, а главнымъ образомъ для храненія литографскихъ камней и алюминіевыхъ и цинковыхъ пластинъ съ секретными картами.

Для крайне необходимаго усиленія личнаго состава литографіи въ отчетномъ году были присланы изъ Петербурга еще два вольнонаемныхъ печатника, одинъ для переводовъ, другой для скоропечатной машины. При двухъ спеціалистахъ по переводамъ на цинкъ и на алюминій, изготовленіе переводовъ, обезпечивающихъ быстрое печатаніе издаваемыхъ отдѣломъ картъ, успѣшно подвинулось. Всего въ отчетномъ году изготовлено 185 переводовъ, изъ нихъ: 132 для 77 листовъ 5-верстной карты, 28 для 7 листовъ 20-верстной карты, 15 для 4 листовъ 40-верстной карты и 10 для 3 листовъ 10-верстной карты.

Для храненія алюминіевыхъ и цинковыхъ пластинъ съ переводами и фотографическими матрицами изготовлены два шкафа особаго устройства, каждый съ 70-ю выдвигающимися полками-рамами, на которыя укладываются на каждую полку отъ одного до трехъ алюминіевыхъ или цинковыхъ листовъ, относящихся къ одному листу какой-либо карты, литеры котораго можно прочесть, не выдвигая полокъ. Шкафы закрываются передвижными дверцами, которыя запираются на замокъ. Такихъ шкафовъ въ отчетномъ году было заказано еще два.

Гравировальныя работы въ отчетномъ году исполнялись шестью штатными граверами при личномъ участіи (во внѣслужебное время) и подъ руководствомъ завѣдывающаго литографіей, коллежскаго совѣтника *Михайлова*. Подъ его же наблюденіемъ и непосредственнымъ руководствомъ его помощника и одного вольнонаемнаго печатника на алюминіи, въ печатной работали отъ 6 до 8 печатниковъ и отъ 12 до 18 подручныхъ.

Въ гравировальной въ теченіе отчетнаго года исполнены слѣдующія работы:

1) По 10-верстной картѣ Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи: а) на листахъ 100 и IV окончена гравировка дорогъ, рѣкъ и словъ, а на листѣ 98 гравировка дорогъ и словъ; б) на листѣ 118 окончена тушевка горъ; в) на листахъ 100 и IV начата тушевка горъ; г) на листахъ 118, 119а и 119б дѣлалась заливка лѣсовъ.

2) По 5-верстной картѣ Кавказа и прилежащихъ заграничныхъ областей: а) окончена гравировка контура и словъ на листахъ: Ж. 8, З. 8 и К. 12; б) тушевались горы на листѣ В. 4; в) дѣлались исправленія контура, словъ и тушевки горъ на листахъ Е. 9, Е. 10, Е. 11, З. 7, З. 11, 12, 13, И. 12, І. 13.

3) По 20-верстной картѣ Кавказа, Персіи и Азіатской Турціи: на листахъ VI, А. 3, Б. 6 дѣлались исправленія рѣкъ, дорогъ и словъ.

4) По 40-верстной картѣ Кавказа, Персіи и Азіатской Турціи: на листѣ 5 дѣлалось исправленіе рѣкъ, контура и словъ.

Въ печатной за 1911 годъ исполнено: 635 переводовъ и напечатано 123.898 экземпляровъ при 264.817 оттискахъ различныхъ картъ, плановъ, схемъ и чертежей и кромѣ того отпечатано для окружного штаба различныхъ циркуляровъ, приказовъ, приказаній, записокъ, вѣдомостей и таблицъ 27.780 экземпляровъ и оттисковъ при 754 переводахъ, а всего исполнено: 151.678 экземпляровъ, 292.597 оттисковъ и 1.389 переводовъ.

9. Фотографія. Въ отчетномъ году въ фотографіи отдѣла были получены принадлежности для фотоальграфіи и для фотоцинкографіи, за исключеніемъ свѣтофильтровъ, необходимыхъ для примѣненія къ печатанію картъ цвѣтной фотографіи. При устройствѣ разныхъ приспособленій для работъ на алюминіи встрѣтились большія затрудненія съ устройствомъ электрическаго нагрѣвателя при центрофугѣ. Въ Тифлисѣ не оказалось ни необходимыхъ для того спиралей, ни умѣлыхъ техниковъ. Устроили нагрѣватель изъ 20-ти обыкновенныхъ электрическихъ лампочекъ съ угольными нитями, и до наступленія холодовъ этотъ нагрѣватель дѣйствовалъ вполнѣ удовлетворительно. Опыты полученія матрицъ на алюминіи дали въ концѣ концовъ очень хорошіе результаты и альграфическое печатаніе уже неоднократно примѣнялось съ полнымъ успѣхомъ; но затѣмъ, въ концѣ года, начались нѣкоторыя

неудачи и въ особенности при печатаніи уменьшенныхъ копій двухверстной карты. Причина этого приписывается главнымъ образомъ неудовлетворительности нагрѣвателя, недостаточно сильнаго при болѣе низкой температурѣ помѣщенія въ зимнее время, а затѣмъ есть повидимому какой-то недостатокъ въ дѣйствіи оборачивающаго зеркала, такъ какъ оборотные негативы получаются вообще хуже прямыхъ, хуже въ томъ смыслѣ, что близкія линіи выходятъ нерѣдко слитными. Всѣ эти недостатки имѣется въ виду изслѣдовать и по возможности устранить въ лѣтнее, болѣе свободное время въ 1912 году.

Въ отчетномъ году были сдѣланы также опыты изготовленія негативовъ черезъ растеръ и матрицы на алюминіевыхъ пластинахъ, для печатанія съ нихъ тоновыхъ изображеній на литографскихъ станкахъ и скоропечатныхъ машинахъ, и въ этомъ отношеніи достигнуты уже удовлетворительные результаты; но необходимо еще поработать надъ этимъ способомъ, который для изданія картъ при быстротѣ и сравнительной простотѣ изготовленія такихъ матрицъ былъ бы болѣе пригоденъ нежели фотоцинкографическій способъ.

Личный составъ фотографіи отдѣла въ отчетномъ году былъ такой же, какъ и въ 1910 году, а именно работы исполнялись однимъ штатнымъ фотографомъ, четырьмя лаборантами и двумя подручными при непосредственномъ участіи и подъ руководствомъ завѣдывающаго фотографіей, губернскаго секретаря *Заниса*.

Всего въ отчетномъ году въ фотографіи отдѣла исполнено: а) изготовлено негативовъ прямыхъ 533 и обратныхъ 34, а всего 567; б) приготовлено матрицъ на бумагѣ 483 и на алюминіи 34, а всего 517; в) напечатано фотографическихъ копій 170 листовъ; г) по фототипнымъ работамъ: снято 52 негатива, приготовлено 120 клише и сдѣлано 42.600 фототипныхъ оттисковъ.

10. Канцелярія, топографическій и инструментальный склады. Канцелярія отдѣла состояла по прежнему въ вѣдѣніи коллежскаго совѣтника *Балабуева*, а архивъ и топографическій складъ въ завѣдываніи коллежскаго совѣтника *Калусовскаго*. Что же касается инструментальнаго склада, то завѣдываніе имъ, возложенное по штату отдѣла на начальника склада, было признано безусловно необходимымъ возложить на особое лицо, а именно на подполковника *Черомскаго*.

Движеніе бумагъ въ канцеляріи было слѣдующее:

Къ 1-му января 1911 года оставалось неисполненныхъ. . .	7	бум.
Въ теченіе года поступило вновь	3460	»
Итого .	3467	бум.
Изъ нихъ исполнено въ теченіе года	3288	бум.
Принято къ свѣдѣнію	168	»
Затѣмъ къ 1-му января 1912 года осталось неисполненныхъ	11	»
Приказовъ по отдѣлу отдано	209.	
Выпущено ассигновокъ	276.	

Изъ бывшихъ въ дѣлопроизводствѣ бумагъ исполнено начальникомъ топографическаго склада 872 бумаги и коллежскимъ совѣтникомъ *Тустановскимъ*, на котораго была возложена повѣрка маршрутовъ, 19 бумагъ.

Въ число многихъ обязанностей, исполняемыхъ по своей должности начальникомъ топографическаго склада отдѣла, входятъ также: отпускъ и продажа картъ, издаваемыхъ отдѣ-

ломъ, пріемъ и отправка частныхъ заказовъ, исполняемыхъ фотографіей и литографіей отдѣла, и веденіе отчетности по всѣмъ этимъ операціямъ. Въ отчетномъ году только по этимъ обязанностямъ начальникомъ склада было исполнено слѣдующее: выдано и отправлено въ войска, учрежденія и отдѣльнымъ лицамъ 61.544 листа различнаго рода картъ, причемъ было 580 отправленій посылками и 1.191 непосредственная выдача; а по частнымъ заказамъ было отдѣльныхъ выдачъ и отправокъ 45, заключавшихъ въ общемъ 73.771 листъ разнаго рода плановъ, чертежей, видовъ и т. п., исполненныхъ и фотографіей, и литографіей отдѣла.

Въ отчетномъ году геодезическіе и астрономическіе инструменты большею частью перенесены въ зданіе компаратора и размѣщены здѣсь въ особыхъ шкафахъ. Затѣмъ хранившіеся ранѣе въ инструментальномъ складѣ запасы бумаги для печатанія картъ перенесены въ особую комнату, бывшую ранѣе темной и безполезной для отдѣла, но приспособленную для этой цѣли проведеніемъ электрическаго освѣщенія, устройствомъ внутренняго окна съ желѣзной рѣшеткой и стелажей для склада бумаги. Разгруженное такимъ образомъ помѣщеніе инструментальнаго склада уже можно было привести въ порядокъ, что и исполнено въ отчетномъ году подполковникомъ *Черомскимъ*.

Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла полковникъ *Репьевъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, его помощникъ, три астронома, одинъ производитель геодезическихъ работъ, 4 начальника отдѣленій, 20 производителей топографическихъ работъ, 5 производителей картографическихъ работъ, завѣдывающій складомъ и секретарь.

Изъ этого состава три оберъ-офицера не принимали участія въ топографическихъ работахъ (два вслѣдствіе командировки въ составъ Амурской экспедиціи по изслѣдованію условій колонизаціи Амурской желѣзной дороги и одинъ, откомандированный въ Джаркентскій отрядъ); два оберъ-офицера оставались при отдѣлѣ для усиленія картографическихъ работъ; одинъ начальникъ отдѣленія исполнялъ работы въ качествѣ отдѣльнаго съемщика и одинъ астрономъ производилъ наблюденія на Чарджуйской астрономической станціи.

1. Астрономическія работы въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія:

а) Корпуса военныхъ топографовъ полковникомъ *Залѣсскимъ* произведено два хронометрическихъ рейса во время съ 6 іюня по 20 іюля, коими опредѣлено вновь 10 пунктовъ въ Лепсинскомъ уѣздѣ Семирѣченской области.

Широта и долгота опредѣлены для слѣдующихъ пунктовъ: 1) селеніе Осиновка; 2) урочище Джаръ-Чапканъ, на р. Тентекъ; 3) урочище Кутемалды, на оз. Сасыкъ-Куль; 4) пикетъ Джаксы-джартазскій; 5) пикетъ Бургенскій; 6) выселокъ Благодатный, на р. Теректанкѣ; 7) урочище Буро-ульченъ, въ верховьяхъ рѣки Талды-берлы; 8) родникъ Карасу; 9) р. Талды-берлы, на трактѣ Сергіополь-Кокпекты, и 10) пикетъ Алтынъ-кулакскій.

Въ распоряженіи астронома находился большой вертикальный кругъ Репсольда и 8 сто-

ловыхъ хронометровъ. Работы производились по почтовымъ трактамъ; перевозка хронометровъ совершалась въ колесной повозкѣ.

б) Генеральнаго штаба подполковникомъ *Аузаномъ* за время съ 25 іюля по 25 августа произведено семь хронометрическихъ рейсовъ въ пограничной съ Китаемъ полосѣ Памирскаго плоскогорья.

Этими рейсами опредѣлено вновь 15 пунктовъ: 1) Кульма; 2) Сары-ташъ; 3) Каратуркъ; 4) Рангъ-куль; 5) Буда-бель; 6) Бултыръ-каланъ; 7) Кара-артъ; 8) Учь-бель; 9) Акъ-берды; 10) Кызылъ-рабашъ; 11) Дункель-дыкъ; 12) Шайманъ-су; 13) Беикъ; 14) Шадпудъ-булакъ и 15) Бердышъ-су.

Для работъ астрономомъ были взяты: малый вертикальный кругъ Репсольда и 8 столовыхъ хронометровъ.

Мѣстность раіона работъ была чрезвычайно гористая и хронометры перевозились на вьюкахъ.

в) Кромѣ этого обоими астрономами съ 29 сентября по 29 ноября сдѣлано опредѣленіе по телеграфу, съ перемѣною мѣстъ наблюдателей, разности долготъ Иргизъ-Ташкентъ.

2. Геодезическія работы отчетнаго года состояли въ слѣдующемъ:

Однимъ производителемъ работъ (подполковникомъ *Чейкинымъ*) съ 17 мая по 17 сентября законченъ второклассный рядъ, начатый въ 1910 году на Памирскомъ плоскогорьѣ для связи русской тріангуляціи съ индійской. Рядъ начатъ отъ стороны Кичикъ-Чичекты-Ичке-тушенакъ и продолженъ до границы съ Китаемъ между перевалами Беикъ и Тегерманъ-су. Въ этомъ ряду построено 29 ординарныхъ пирамидъ и произведены наблюденія на 28 пирамидахъ, коими опредѣляется положеніе 29 точекъ.

Въ сентябрѣ мѣсяцѣ тѣмъ же производителемъ работъ начатъ рядъ по долинѣ р. Сурхоба, но изъ-за наступившей здѣсь зимы и неблагопріятной погоды удалось выстроить здѣсь лишь 4 пирамиды и пронаблюдать на 3-хъ пирамидахъ, послѣ чего, изъ опасенія закрытія снѣгами путей на Самаркандъ и Скобелевъ, онъ вынужденъ былъ переѣхать на сѣверный склонъ Алайскаго хребта, гдѣ, начавъ работу отъ стороны Акъ-ташъ—Кара-би 1910 года, проложилъ рядъ по направленію 40-й параллели до пунктовъ Катранъ-баша и Сандалъ-тау. Въ этомъ ряду имъ построено 4 ординарныхъ пирамиды и сдѣланы наблюденія на пяти пирамидахъ.

Наблюденія производились универсальнымъ инструментомъ Гильдебрандта съ отсчетами по вертикальному и горизонтальному кругамъ въ 10″; горизонтальные углы измѣрялись шестью пріемами, а вертикальные тремя.

3. Топографическія работы въ отчетномъ году производились: а) въ Пржевальскомъ и Нарымскомъ уѣздахъ Семирѣченской области тремя съемочными отдѣленіями, въ составѣ трехъ начальниковъ отдѣленій и 14 оберъ-офицеровъ; б) въ Самаркандской области однимъ штабъ-офицеромъ и в) въ Ферганской области—однимъ оберъ-офицеромъ.

Всѣ работы въ вышеуказанныхъ раіонахъ производились въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ.

Кромѣ этого, производители работъ въ Самаркандской и Ферганской областяхъ по окончаніи здѣсь своихъ задачъ находились въ теченіе двухъ мѣсяцевъ въ экспедиціи по изслѣдованію границы съ Китаемъ въ восточномъ Памирѣ, гдѣ производили маршрутную съемку въ масштабѣ пять верстъ въ дюймѣ.

а) Въ Семирѣченской области 14-ю офицерами въ шестимѣсячный срокъ снято: инстру-

ментально 11.646 кв. верстъ и глазомѣрно 540 кв. в., съ опредѣленіемъ 11.319 точекъ высотъ.

б) Въ Самаркандскомъ уѣздѣ Самаркандской области штабъ-офицеромъ въ теченіе 4-хъ мѣсяцевъ заснято 286 кв. верстъ.

в) Въ Андижанскомъ уѣздѣ Ферганской области оберъ-офицеромъ въ четыре мѣсяца снято 425 кв. верстъ.

4. Картографическія работы. Пятью производителями картографическихъ работъ и двумя оберъ-офицерами, состоявшими на усиленіи этого рода работъ, исполнялись слѣдующія работы:

1) Вновь начатъ и оконченъ составленіемъ листъ р. VI л. 8 десятиверстной карты.

2) Вновь начатъ составленіемъ листъ р. V л. 10 той же карты.

3) Продолжались составленіемъ начатые ранѣе листы р. II л. 10, р. III л. 9 и р. V л. 9 той же карты.

4) Пополнена по послѣднимъ даннымъ отчетная карта всѣхъ работъ округа и вычерчено 6 экземпляровъ ея къ отчету и смѣтѣ.

5) Сводка двухъ плановъ въ одинъ р. XVIII л. 16.

6) Копія съ восковой карты пограничной полосы съ Афганистаномъ въ масштабѣ около 12 верстъ въ дюймѣ, съ англійскимъ проектомъ соединенія индійскихъ тріангуляцій съ туркестанскими.

7) Сводка двухъ плановъ въ одинъ р. XVI л. 14.

8) Копія на восковомъ коленкорѣ съ проектомъ подполковника Чейкина соединенія индійскихъ тріангуляцій съ туркестанскими.

9) Сводка двухъ плановъ въ одинъ р. XV л. 21.

10) Сводка двухъ плановъ въ одинъ р. XVII л. 14.

11) Составленіе отчетной карты геодезическихъ работъ Туркестанскаго военнаго округа съ 1871 г.

12) Составленіе отчетной карты тріангуляціоннаго ряда отъ станціи Саксаульской до Ошскаго базиса, измѣреннаго въ 1909 году.

13) Карта квартирнаго росписанія войскъ Туркестанскаго военнаго округа на 1911 годъ въ 4-хъ экземплярахъ (съ 1-го января по 2 марта коллежскимъ совѣтникомъ Рейнгардтомъ).

14) Чертежныя работы въ штабѣ округа (съ 11-го по 29 января и съ 12 по 28 февраля надворнымъ совѣтникомъ Бокге).

15) Схематическая карта Туркестанскаго военнаго округа временъ тенералъ-адъютанта фонъ-Кауфмана, для памятника (съ 16 по 22 іюня коллежкимъ совѣтникомъ Рудневымъ и надворнымъ совѣтникомъ Бокге).

16) Чертежныя работы въ штабѣ округа (съ 22 іюня по 12 октября надворнымъ совѣтникомъ Бокге).

17) Карта пограничной полосы съ Китаемъ на Памирахъ (съ 12 сентября по 20 декабря надворнымъ совѣтникомъ Кирхгофомъ).

18) Карта квартирнаго росписанія войскъ Туркестанскаго военнаго округа на 1912 годъ въ 4 экземплярахъ (съ 10 декабря по 5 января 1912 г. капитаномъ Ивановымъ (Михаиломъ Алексѣевичемъ), коллежскимъ совѣтникомъ Рейнгардтомъ и надворнымъ совѣтникомъ Бокге).

19) Чертежныя работы въ штабѣ округа (съ 20 декабря по настоящее время надворнымъ совѣтникомъ Кирхгофомъ).

Работы литографіи.

Литографіей отдѣла въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія работы:

	КОЛИЧЕСТВО		
	Экземпляровъ.	Оттисковъ.	Переводовъ.
Для склада отдѣла.			
Авансовыхъ счетовъ (съ оборотомъ)	480	960	—
Препроводительныхъ бланковъ въ Контрольную Палату	215	215	1
10-верстная карта р. VI л. 6 въ 4 тона	300	1.200	4
2-хъ-верстная карта Кульджинскаго раіона р I л. л. 2 и 3, р. II л.л. 1, 2 и 3 и р. III л. л. 1, 2 и 3	2.700	2.700	9
10-верстная карта р. IV л. 9 (фотолитографія)	300	300	1
10-верстная карта р. IV л. 10 (фотолитографія) въ 2 тона	300	600	2
2-хъ-верстная карта Вѣрненскаго уч. р. Л. л. 15 (фотолитографія)	100	100	1
Сборныхъ листовъ Кульджинскаго раіона	200	200	1
Справокъ по складу отдѣла	160	160	1
Журналовъ для полевыхъ работъ (съ оборотомъ)	480	960	1
10-верстная карта р. VII л. 4 въ 4 тона	610	2.440	4
10-верстная карта р. VII л. 5 въ 6 тоновъ	520	3.120	6
2-верстная карта Вѣрненскаго участка р. Л. л. 14 (фотолитографія)	20	200	1
2-хъ-верстная карта Джаркентскаго участка р. I л. 9 (фотолитографія)	520	520	1
Плановъ участка, занимаемаго штабомъ округа, въ 5 тоновъ	35	175	5
2-хъ-верстная карта Джаркентскаго участка р. II л. 9 (фотолитографія)	500	500	1
Сборныхъ листовъ 10-верстной карты въ 2 тона	490	980	2
2-хъ-верстной карты Андижанскаго уѣзда р. XIV л. 27 (фотолитографія)	300	300	1
Счетовъ для склада отдѣла	500	500	1
Вѣдомостей для сдачи инструментовъ (съ оборотомъ)	130	260	1
Бланковъ для начальниковъ съемочныхъ отдѣленій	480	480	1
Бланковъ для производителей работъ	960	960	1
Сѣтокъ для съемщиковъ	500	500	1
2-хъ-верстной карты Бухарскихъ владѣній р. р. XX и XXI л. 16 (фотолитографія)	1.000	1.000	2
Тоже р. XIX л. 16 (фото-литографія)	500	500	1

	Количество		
	Экземпляровъ.	Оттисковъ.	Переводовъ.
2-хъ-верстная карта Джаркентскаго участка р. I л. 8 (фотолитографія)	500	500	1
10-верстная карта р. III л. 11 (фотолитографія)	200	200	1
2-верстная карта Вѣрненскаго участка р. Л. л. 16 (фотолитографія)	200	200	1
2-верстная карта Джаркенскаго участка р. VI л. 8—9 (фотолитографія)	500	500	1
10-верстная карта р. VII л. 3 въ 7 тоновъ	518	3.626	7
40-верстная карта р. II л. 2 въ 7 тоновъ	192	1.344	7
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XXIII л. 16 (фотолитографія)	500	500	1
10-верстная карта р. VII л. 6 въ 5 тоновъ	280	1.400	5
40-верстная карта р. I л. 2 въ 7 тоновъ	180	1.260	7
40-верстная карта р. I л. 3 въ 7 тоновъ	180	1.260	7
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XXII л. 16 (фотолитографія)	500	500	1
Бланковъ для склада	550	550	1
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XXI л. 15 (фотолитографія)	500	500	1
Отчетная карта 2-вер. съемокъ въ 4 тона	400	1.600	4
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XVIII л. 16 (фотолитографія)	500	500	1
Клапанъ къ 40-вер. картѣ въ 5 тоновъ	200	1.000	5
10-верстная карта р. V л. 5 въ 5 тоновъ	200	1.000	5
Бланковъ довѣренностей	150	150	1
Копій съ приказанія штаба округа (фотолит.)	650	650	1
Марокъ для производителей астрономическихъ работъ	100	100	1
Бланковъ для производителей работъ	480	480	1
Бланковъ для начальниковъ съемочныхъ отдѣленій	500	500	1
Записокъ для склада	180	180	1
Препроводительныхъ записокъ въ казначейство	200	200	1
Авансовыхъ счетовъ съ оборотомъ	230	460	—
Клапанъ къ азіатской части гор. Ташкента въ 5 тоновъ	100	500	5
Копій съ приказ. штаба округа (фотолитографія съ оборотомъ)	165	330	1
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XXIII л. 17 (фотолитографія)	1.000	1.000	2

	КОЛИЧЕСТВО		
	Экземпляровъ.	Оттисковъ.	Переводовъ.
2-верстная карта Бухарскихъ владѣній р. XXIV л. 17 (фотолитографія)	500	500	1
Тоже р. XXV л. 17 (фотолитографія)	500	500	1
Тоже р. XXIV л.л. 15 и 16 (фотолитографія)	1.000	1.000	2
10-верстная карта р. V л. 8 въ 5 тоновъ	210	1.050	5
Сборныхъ листовъ 40-вер. карты	700	700	1
Копій съ приказанія штаба округа (фотолитографія)	300	300	1
Сборныхъ листовъ 1-вер. карты Маргелана	100	100	1
Сборныхъ листовъ 1-вер. карты Ташкента	230	230	1
Планъ г. Ташкента р. I л.л. 1 и 2 и азіатской части въ 8 тоновъ	300	2.400	2
10-верстная карта р. IV л. 10 въ 10 тоновъ	200	1.200	6
40-верстная карта р. I л. 1 въ 7 тоновъ	200	1.400	7
Отчетная карта астрономическихъ и топографическихъ работъ въ 3 тона	100	300	3
10-верстная карта р. VIII л. 4 въ 5 тоновъ	200	1.000	5
Для канцеляріи отдѣла.			
Отпечатано всего 27 формъ	27	7.550	27
Для обсерваторіи.			
Отпечатано всего 5 формъ	5	800	5
Для штаба округа.			
Схемъ операціонныхъ путей съ сѣверо-восточной Персіи въ 3 тона	500	1.500	3
Карта Кашгаріи въ 6 тоновъ	500	3.000	6
Планъ г. Кашгара въ 3 тона	500	1.500	3
Карта торговли Кашгаріи съ Россіей въ 3 тона	500	1.500	3
Маршрутная карта полковника Королькова въ 4 тона	500	2.000	4
А всего отпечатано и сдѣлано переводовъ	29.375	69.350	208

Работы фотографіи

въ отчетномъ году заключались въ приготовленіи негативовъ, фотографическихъ копій и матрицъ въ нижеслѣдующемъ количествѣ:

МѢСЯЦЫ.	Негативы.	Фотографическія копіи.	Матрицы.
Январь	41	56	12
Февраль	42	38	5
Мартъ	130	386	8
Апрѣль	67	369	6
Май	80	480	4
Іюнь	99	635	3
Іюль	50	119	6
Августъ	32	76	5
Сентябрь	75	222	9
Октябрь	32	92	2
Ноябрь	20	20	1
Декабрь	35	159	3
Итого	703	2.652	64

Чарджуйская Международная астрономическая станція.

Работы Чарджуйской астрономической станціи въ 1911 году заключались въ наблюденіяхъ паръ звѣздъ для опредѣленія высоты полюса по программѣ центральнаго бюро международной службы широтъ. Количество наблюденныхъ паръ видно изъ слѣдующей таблицы.

Наблюденія 1911 года.				Среднія за 11 лѣтъ (1900—1910).			
МѢСЯЦЫ.	Число вечеровъ.	Число паръ.	На 1 вечеръ.	МѢСЯЦЫ.	Число вечеровъ.	Число паръ.	На 1 вечеръ.
Январь	10	96	9.6	Январь	8.6	87.3	10.2
Февраль	9	92	10.2	Февраль	9.5	128.5	13.5
Мартъ	7	81	11.6	Мартъ	9.6	133.6	14.0
Апрѣль	11	160	14.5	Апрѣль	9.8	124.9	12.7
Май	12	141	11.7	Май	10.3	131.7	12.8
Іюнь	15	222	14.8	Іюнь	14.2	203.6	14.3
Іюль	17	242	14.2	Іюль	14.7	216.3	14.8
Августъ	14	205	14.6	Августъ	14.9	223.9	15.0
Сентябрь	14	212	15.1	Сентябрь	14.3	209.5	14.6
Октябрь	15	207	13.8	Октябрь	12.3	175.2	14.2
Ноябрь	7	95	13.5	Ноябрь	9.9	138.6	14.0
Декабрь	8	98	12.2	Декабрь	9.0	113.9	12.6
Итого	139	1.851	13.3	Итого	137.4	1.887.2	13.7

Количество рабочихъ вечеровъ въ отчетномъ году, сравнительно со среднимъ изъ 11 лѣтъ, больше на два вечера, число же паръ меньше на 36. Промахи при наблюденіяхъ были рѣдки, погода стояла благопріятная и меньшій успѣхъ объясняется неисправностью электрическаго освѣщенія и небольшимъ перерывомъ наблюденій въ ноябрѣ, когда наблюдатель ѣздилъ въ Ташкентъ для обточки патрона поворотной призмы окуляра и для натяженія порвавшейся подвижной нити. Девять разъ въ отчетномъ году произведено опредѣленіе времени и постоянныхъ установки инструмента. Изъ приводимой ниже таблицы результатовъ этихъ опредѣленій видно, что коллимаціонная ошибка C и гнутіе b мѣнялись мало; колебанія азимутовъ также невелики. Все это свидѣтельствуетъ объ устойчивости миры и инструмента и вообще объ исправномъ состояніи послѣдняго.

Время опредѣленія.	c	b	$b-c$	a_s	a_u
13 января	$+1.^s04$	$+1.38$	$+0.34$	-0.53	-0.01
6 марта	0. 90	1.43	$+0.53$	-0.19	-0.30
17 апрѣля	1. 80	1.98	$+0.18$	-0.10	$+0.65$
15 мая	0. 86	1.29	$+0.43$	-0.10	$+0.01$
14 іюня	0. 85	1.45	$+0.60$	$+0.69$	-0.47
13 іюля	1. 42	1.49	$+0.07$	-0.62	$+0.20$
1 сентября	1. 55	1.63	$+0.08$	-0.48	$+0.48$
5 октября	0. 81	0.70	-0.01	-0.70	$+0.54$
15 декабря	0. 88	1.16	$+0.28$	$+0.05$	-0.22
Среднее	$+1.12$	$+1.39$	$+0.27$	—	—

Наклонность инструмента не отличалась постоянствомъ, но величина ея, равно и другихъ постоянныхъ установки, не превосходила предѣловъ, указанныхъ въ наставленіи для службы широтъ.

Для опредѣленія цѣны оборота микрометра произведены 2 ряда наблюденій близполюсныхъ звѣздъ въ элонгаціяхъ: 1) въ декабрѣ 1910 и январѣ 1911 г. получено $1^R = 60''.1883 \pm 0.0073$ при $t = -5°.5$; 2) въ сентябрѣ 1911 г. получено $1^R = 60''.1706 \pm 0.0056$ при $t = +19°.6$. Изъ сравненія этихъ двухъ величинъ замѣчается отрицательный температурный коэфиціентъ, что согласно съ опредѣленіями прошедшихъ лѣтъ.

Часы Strasser und Rohde все время шли исправно съ довольно постояннымъ ходомъ.

Разность внутренней и внѣшней температуры, какъ и въ прежніе годы, несмотря на принятіе мѣръ, была замѣтна; въ тихіе вечера она достигала—$1^1/_2$.

Освѣщеніе при наблюденіяхъ все время было электрическое отъ двухъ аккумуляторныхъ батарей, заряжаемыхъ при помощи динамомашины и бензиноваго двигателя. Двигатель и динамо въ январѣ 1911 года присланы изъ Петербурга новые. Однако уже въ февралѣ у двигателя отломился валъ и онъ былъ отправленъ обратно для починки. Опять пришлось пользоваться старымъ, а затѣмъ, когда онъ пришелъ въ полную негодность, для освѣщенія поля зрѣнія была составлена изъ старыхъ мѣшковыхъ элементовъ батарея. Руч-

ная лампа употреблялась масляная. При послѣднихъ условіяхъ наблюдать было очень неудобно, потому что напряженіе батареи элементовъ быстро падало и часто приходилось пропускать пары и даже прекращать работу. Пришлось и для поля зрѣнія перейти на масляное освѣщеніе. Въ августѣ былъ полученъ и установленъ исправленный новый двигатель, а въ сентябрѣ для него устроенъ прочный каменный фундаментъ вмѣсто бывшаго подъ нимъ шаткаго деревяннаго стола. Двигатель работалъ затѣмъ вполнѣ исправно.

Приходъ и расходъ на содержаніе станціи въ 1911 году выразился въ слѣдующихъ цифрахъ.

1-е и 2-е полугодія.

Приходъ въ 1911 году		1000 р.
Перерасходъ 1910 года	39 р. 35 к.	
Расходъ въ 1911 году	965 р. 87 к.	
Итого въ расходѣ		1005 р. 22 к.
Перерасходъ		5 р. 22 к.

Ташкентская астрономическая и физическая обсерваторія.

Высочайшимъ приказомъ 23 марта 1911 года завѣдывающимъ Ташкентской обсерваторіей назначенъ былъ Генеральнаго Штаба подполковникъ *Аузанъ*, который прибылъ къ мѣсту новаго служенія 1-го мая.

Бывшій завѣдывающій обсерваторіею, Генеральнаго Штаба полковникъ *Давыдовъ*, весь послѣдній годъ пребыванія въ г. Ташкентѣ исполнялъ обязанности начальника военно-топографическаго отдѣла штаба Туркестанскаго военнаго округа, а потому временное исполненіе обязанностей завѣдывающаго обсерваторіей съ начала года до пріѣзда подполковника Аузана легло на помощника по астрономической части, полковника *Залѣсскаго*.

Лѣтомъ, во время командировокъ полковника Залѣсскаго и подполковника Аузана, обсерваторія состояла въ вѣдѣніи старшаго въ чинѣ астрофизика, коллежскаго совѣтника *Сикоры*.

1-го сентября 1911 года астрофизикъ Сикора получилъ новое назначеніе и съ этого времени до конца года обсерваторія оставалась безъ астрофизика.

Съ 1-го октября отчетнаго года при Ташкентской обсерваторіи учреждена должность сейсмолога, на каковую центральнымъ бюро постоянной сейсмической комиссіи назначенъ прослушавшій курсъ С.-Петербургскаго университета по математическому факультету, г. *Поповъ*.

Завѣдывающій обсерваторіей и его помощникъ по астрономической части въ отчетномъ году почти все время были заняты работами по опредѣленію астрономическихъ пунктовъ и относительной силы тяжести въ Туркестанскомъ краѣ.

Такимъ образомъ, на обсерваторіи непрерывно работали лишь помощникъ по метеорологической части, надворный совѣтникъ *Гультяевъ*, и смотритель обсерваторіи, коллежскій сов. *Булаевскій*.

1. Астрономическія работы. Поправка часовъ для сейсмическихъ и другихъ нуждъ обсерваторіи, а также для полуденнаго выстрѣла, въ отчетномъ году была опредѣлена 40 разъ.

Наблюденія производились отчасти на большомъ или маломъ кругѣ Репсольда, отчасти на меридіональномъ кругѣ.

Наблюдателями были: полковникъ *Залѣсскій* и коллежскій секретарь *Булаевскій*. Послѣдній продолжалъ вести наблюденія на меридіанномъ кругѣ со спеціальной цѣлью опредѣленія постоянной рефракціи по программѣ, выработанной Главной Пулковской обсерваторіей.

Всего въ отчетномъ году наблюдено 478 звѣздъ.

Кромѣ того наблюдались большія планеты: Марсъ — 13 разъ, Юпитеръ — 12 разъ, Уранъ—3 раза и Нептунъ—1 разъ.

2. Астрофизическія работы. Въ виду того, что бывшій астрофизикъ Сикора предполагалъ оставить службу въ обсерваторіи, съ начала года до отъѣзда онъ былъ занятъ главнымъ образомъ вычисленіями, подготовкою и печатаніемъ VII выпуска трудовъ обсерваторіи.

Въ отчетномъ году были отпечатаны слѣдующіе отдѣлы этого выпуска:

1) Падающія звѣзды по наблюденіямъ съ 9 по 12 августа 1910 г. въ Ташкентѣ, Искандерѣ и на ст. Вревской Средне-Азіатской желѣзной дороги.

2) Полярныя сіянія на сѣверѣ Европейской Россіи по наблюденіямъ Ф. Ф. Шаткова въ городѣ Колѣ Архангельской губерніи 1907—1911 г.г.

Печатались въ теченіе отчетнаго года:

1) Наблюденія солнечныхъ пятенъ, произведенныя полковникомъ М. П. Осиповымъ въ 1904—1906 г.г.

2) Падающія звѣзды по наблюденіямъ въ Ташкентѣ и Искандерѣ отъ 10-го до 12-го августа 1911 года.

Въ августѣ и сентябрѣ отчетнаго года І. І. Сикорой и Н. Ф. Булаевскимъ были произведены 3 снимка головы кометы Брукса въ фокусѣ астрографа и 3 снимка хвоста кометы объективомъ Планаръ, вставленнымъ въ камеру, прикрѣпленную къ астрографу (одинъ снимокъ при экспозиціи въ 30 минутъ, два другихъ при экспозиціи по 2 часа); сверхъ того былъ дѣланъ одинъ снимокъ кометы Бѣлявскаго при экспозиціи въ пять минутъ.

Кромѣ этого получены снимки частичнаго солнечнаго затменія, нахожденія Марса около противостоянія и др.

3. Сейсмическія работы. Съ 1 января по 1 ноября какъ производство сейсмическихъ наблюденій, такъ и обработка сейсмограммъ производились помощникомъ по метеорологической части *Я. П. Гультяевымъ*, а послѣ 1 ноября *Г. В. Поповымъ*.

Регистрація землетрясеній производилась лишь двумя тяжелыми маятниками Боша, такъ какъ приборы Мильна и Репсольда или совсѣмъ не дѣйствовали, или дѣйствовали очень неудовлетворительно.

Маятники Боша дѣйствовали все время исправно.

Отмѣтки времени получались безъ поправокъ и во всякомъ случаѣ ошибки во времени не превышали точности отсчета по лентѣ.

Для болѣе точнаго счета минутъ на сейсмограммахъ, въ теченіе дня давались особыя тройныя отмѣтки времени, съ занесеніемъ въ журналы наблюденій.

Благодаря новымъ опорнымъ винтамъ, поставленнымъ въ іюлѣ 1910 г., чувствительность прибора, по сравненію съ предыдущими годами, увеличилась.

Все же несмотря на, казалось бы, хорошую чувствительность маятниковъ Боша, ими отмѣчались далеко не всѣ землетрясенія.

Установленъ фактъ, что иногда мѣстные жители ощущали землетрясенія, а приборами Боша они отмѣчены не были.

На сейсмограммахъ часто были замѣтны колебанія, но установить, происходило-ли это колебаніе отъ землетрясенія или вслѣдствіе измѣненія температуры, не удалось.

Сейсмограммы какъ Боша, такъ и Мильна, журналы наблюденій и бюллетени обработанныхъ регистрацій Боша, несомнѣнно сейсмическаго происхожденія, отправлялись въ сейсмическую комиссію при Академіи Наукъ, вмѣстѣ съ письмами объ ощущавшихся землетрясеніяхъ, вопросными листами и рапортами, полученными обсерваторіей отъ наблюдателей метеорологическихъ станцій и корреспондентовъ обсерваторіи.

О каждомъ зарегистрованномъ приборомъ Буша землетрясеніи сообщалось въ редакцію Туркестанскихъ Вѣдомостей, тотчасъ по снятіи сейсмограммы, съ обозначеніемъ времени начала, продолжительности и примѣрнаго разстоянія до эпицентра.

Сверхъ этого, по распоряженію командующаго войсками округа, сейсмическій бюллетень посылался въ газету ежедневно, хотя бы землетрясенія замѣчено и не было.

Въ іюнѣ мѣсяцѣ было приступлено къ переустройству сейсмическаго подвала для установки маятниковъ князя Голицына.

Подобные подвалы начаты постройкой въ г.г. Самаркандѣ, Ошѣ и Вѣрномъ, причемъ въ первыхъ двухъ на средства областныхъ правленій, а въ послѣднемъ — изъ фонда землетрясеній.

Постройка каждаго подвала обходится отъ 2200 до 2500 рублей.

Всѣ три подвала будутъ готовы въ маѣ 1912 года и тогда второклассныя станціи откроютъ свои дѣйствія.

4. Метеорологическія работы. Въ отчетномъ году дѣйствовали 26 метеорологическихъ станцій, подвѣдомственныхъ Ташкентской обсерваторіи; изъ нихъ 8 семирѣченскихъ станцій содержатся на земскія суммы, станціи въ укр. Хорогъ и на Памирскомъ посту на средства Памирскаго отряда, а остальныя 16 по смѣтѣ министерства народнаго просвѣщенія.

Журналы записей наблюденій 8 семирѣченскихъ станцій, за недостаткомъ отпуска средствъ на ихъ обработку, отсылались черезъ посредство обсерваторіи въ Николаевскую Главную Физическую обсерваторію безъ всякой обработки.

Въ виду такой постановки дѣла, о качествахъ наблюденій на этихъ станціяхъ обсерваторія могла судить лишь по полученіи сообщеній отъ Николаевской Главной Физической обсерваторіи, и это конечно значительно замедляло принятіе мѣръ къ улучшенію станцій.

Кромѣ того, обсерваторія не могла давать необходимыя свѣдѣнія—справки по Семирѣчью какъ частнымъ лицамъ, такъ и учрежденіямъ управленія земледѣлія и государственныхъ имуществъ, такъ какъ не получала даже копій съ таблицъ вычисленій семирѣченскихъ станцій; въ издаваемыхъ же лѣтописяхъ Николаевской Главной Физической обсерваторіи помѣщаются лишь наблюденія вѣрненской станціи.

Такимъ образомъ, дѣятельность обсерваторіи по отношенію къ семирѣченскимъ станціямъ ограничивалась инспекціею ихъ, уплатою вознагражденія наблюдателямъ, ремонтомъ будокъ и инструментовъ.

Обработка наблюденій остальныхъ 18 станцій, числомъ 215, совершалась при Ташкентской обсерваторіи вольно-наемными вычислителями, подъ непосредственнымъ руководствомъ завѣдывающаго обсерваторіей по метеорологической части.

Оплата вычисленій производилась по 5-ти рублей съ мѣсячнаго журнала наблюденій и по 50 коп. за копію съ таблицы вычисленій, по минимальному расчету 25 коп. за одинъ рабочій часъ.

Обработка наблюденій велась по методамъ, выработаннымъ Николаевской Главной Физической обсерваторіей.

Наблюденія же велись по инструкціи Академіи Наукъ. На нѣкоторыхъ станціяхъ велись еще и спеціальныя наблюденія надъ облаками, грозами, вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, заморозками и толщиною снѣжнаго покрова.

Помощникомъ по метеорологической части были осмотрѣны въ теченіе года станціи: Джизакъ, Термезъ, Керки, Кушка, Туркестанъ, Перовскъ, Казалинскъ.

Попутно съ инспекціей станцій, имъ же были произведены абсолютныя опредѣленія трехъ элементовъ земного магнетизма.

Омскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла полковникъ *Павловъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, его помощникъ, одинъ производитель астрономическихъ работъ, 4 производителя геодезическихъ работъ, 2 начальника отдѣленій, 10 производителей топографическихъ работъ и 5 картографовъ (изъ нихъ одинъ завѣдывалъ фотографіей и одинъ былъ на полевыхъ работахъ).

Въ 1911 году отдѣломъ исполнены слѣдующія астрономическія, геодезическія и топографическія работы:

1. Астрономическія работы производилъ Генеральнаго Штаба полковникъ *Давыдовъ* въ минусинско-канской золотоносной тайгѣ. Тремя хронометрическими рейсами онъ опредѣлилъ вновь 14 пунктовъ, а именно: 1) цѣпнымъ рейсомъ отъ гор. Нижнеудинска пункты: Бирюса, пріискъ Покровскій и Усть-Хатага; 2) прямымъ рейсомъ отъ пріиска Покровскаго—Гутарское зимовье, Янгазинское зимовье, Агулъ, пріискъ Воскресенскій, пріискъ Іюльскій, пріискъ Сухой логъ, Канъ, пріискъ Юльевскій, озеро Малое Пезо, деревня Шипицино, гор. Красноярскъ; 3) обратный рейсъ Красноярскъ—Нарва—Красноярскъ.

Хронометры перевозились вьючнымъ порядкомъ.

2. А. Геодезическія работы. Зимою отчетнаго года былъ устроенъ компараторъ для эталонированія базисныхъ проволокъ усовершенствованнаго прибора Едерина. Въ устройствѣ, подъ общимъ руководствомъ начальника отдѣла, принимали участіе полковникъ *Алексѣевъ*, капитанъ *Шлепневъ* и поручики *Котовъ* и *Лейнъ*.

По окончаніи устройства компаратора, въ концѣ апрѣля было приступлено къ эталонированію.

Послѣ весенняго эталонированія офицеры были отправлены въ гор. Павлодаръ для подготовки базиса къ измѣренію. По окончаніи этой подготовки, сгорѣла палатка съ частью геодезическихъ инструментовъ и приборовъ, необходимыхъ для измѣренія. Это несчастье заставило измѣнить порядокъ работъ; измѣреніе базиса было отложено на осень, а лѣтомъ измѣрялись углы, на знакахъ, построенныхъ въ 1910 году.

Съ 14-го по 29-е сентября былъ измѣренъ Павлодарскій базисъ длиною въ 16959 метровъ. Погода при измѣреніи была крайне неблагопріятна: до 22-го сентября ежедневно шелъ

снѣгъ и держалась низкая температура; съ 22-го до конца измѣренія погода была хорошая, при средней температурѣ 10—14° С.

По окончаніи измѣренія Павлодарскаго базиса капитанъ Шлепневъ и поручикъ Лейнъ отправились доканчивать измѣреніе угловъ, а начальникъ отдѣла съ поручикомъ Котовымъ— въ Омскъ, для измѣренія части Омскаго базиса (малый базисъ), чтобы на основаніи этого измѣренія ввести въ длину его поправки, зависящія отъ измѣненія длины проволокъ.

Тутъ ожидало новое несчастье: оказалось, что центръ, заложенный въ концѣ малаго базиса, представлявшій крестикъ въ металлической пластинкѣ, вдѣланной въ большой дикій камень, укрѣпленный солидной цементной кладкой, умышленно разрушенъ и на мѣстѣ центра зіяла глубокая яма.

Изслѣдовавъ весь базисъ, нашли въ концѣ 4-го участка хорошо сохранившійся, срѣзанный колъ съ гвоздикомъ и крестикомъ. Было рѣшено измѣрить часть базиса отъ начала до этого кола, всего 101 интервалъ, двумя проволоками, которыми производилось измѣреніе Омскаго базиса въ 1909 году.

Измѣреніе было произведено 11-го и 12-го октября. Отсчеты по шкаламъ производили полковникъ Павловъ и поручикъ Котовъ, а записи въ журналѣ коллежскій совѣтникъ Елисѣевъ.

Разрушеніе центра не дало возможности опредѣлить измѣненіе длины всѣхъ имѣющихся 6-ти проволокъ съ 1909 по 1911 годъ.

Въ началѣ ноября было произведено вторичное эталонированіе проволокъ на компараторѣ.

Б. Нивеллировка. Въ отчетномъ году произведена коллежскимъ совѣтникомъ *Александровымъ* по линіи сибирской желѣзной дороги обратная нивеллировка, отъ ст. Дупленской (конецъ нивеллировки прошлаго года) до гор. Ачинска.

Всего пройдено 637 верстъ. Поставлено штативовъ счетныхъ 4231, повѣрительныхъ 260.

3. Топографическія работы въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ произведены двумя отдѣленіями въ Алтаѣ.

А) 1-е отдѣленіе подъ руководствомъ подполковника *Картыкова*, въ составѣ двухъ оберъ-офицеровъ, сняло $2^1/_2$ полныхъ трапеціи.

Работа основывалась на трехъ астрономическихъ пунктахъ, опредѣленныхъ полковникомъ *Алексѣевымъ* въ 1910 г. Наибольшая невязка между пунктами около 100 саженъ. Всего снято 2890 кв. верстъ. Записано въ журналъ 1183 точки.

2-е отдѣленіе подъ руководствомъ коллежскаго совѣтника *Кучевскаго*, въ составѣ трехъ оберъ-офицеровъ, сняло $3^1/_2$ полныхъ трапеціи и клапанъ.

Всего снято 4132 кв. версты. Записано въ журналъ 2012 точекъ.

Какъ для 1-го, такъ и для 2-го отдѣленій условія работъ были очень тяжелыя. Холодное, дождливое лѣто, весьма трудныя сообщенія, топи и болота съ одной стороны, неприступные горные хребты съ другой—весьма затрудняли работы.

На отдѣльнаго топографа, коллежскаго асессора *Елисѣева*, была возложена съемка въ 1-верстномъ масштабѣ плана около гор. Семипалатинска.

Мѣстность лѣсистая, равнинная. Снято 354.6 кв. верстъ. Записано въ журналъ 580 точекъ.

Общій успѣхъ топографическихъ работъ въ 1911 году выразился въ слѣдующемъ:

Чины 1-го отдѣленія (2 оберъ-офицера) въ 2-вер. масш. сняли . . .	2890	к. в.
» 2-го » (3 » ») » » » » » . . .	4132	к. в.
Всего въ 2-хъ-верстномъ масштабѣ . . .	7022	к. в.
Отдѣльный производитель работъ въ одноверстномъ масш. снялъ . .	354.6	к. в.
ВСЕГО въ разныхъ масштабахъ . . .	7376.6	к. в.

Б) Съемки отдѣла въ минусинскихъ золотоносныхъ раіонахъ. Въ отчетномъ году на съемки въ золотоносные раіоны были командированы четыре оберъ-офицера:

1) Капитанъ *Бильскій* производилъ сплошную инструментальную 2-хъ-верстную съемку и инструментальную маршрутную на трапеціяхъ: р. Ш л. 3; р. Ч. л. л. 3, 2 и 1 и р. Ц. л. л. 2 и 1.

Раіонъ съемки былъ обезпеченъ двумя астрономическими пунктами, невязка между которыми получилась—80 саженъ.

Мѣстность лѣсистая, съ мелкимъ рельефомъ. Крайне дождливая погода лѣтомъ, обильно снѣжная и холодная осень весьма сильно увеличили трудность работъ. Всего снято 1400 кв. верстъ. Записано точекъ 1205.

2) Капитанъ *Топорковъ* производилъ инструментальную маршрутную 2-хъ-верстную съемку по р.р. Сисиму, Манѣ и Клору.

Вся работа была обезпечена 8-ю астрономическими пунктами: Караульный Острогъ, Усть-Алга, Усть-ко, пр. Иннокентьевскій, пос. Выѣзжій логъ, пос. Нарва, дер. Шипицина и гор. Красноярскъ.

Длина всего маршрута около 700 верстъ при ширинѣ отъ 2-хъ до 5-ти верстъ, что составитъ площадь около 2000 кв. верстъ, при 3000 записанныхъ точекъ.

3) Надворный совѣтникъ *Андріевскій* производилъ сплошную инструментальную съемку въ трапеціяхъ: р. 6—7 и р. 6—8. Работа примыкаетъ къ съемкамъ прежнихъ лѣтъ. Общія точки послужили для начала работы. Характеръ мѣстности горно-лѣсистый, таежный. Всего снято 1440 кв. верстъ при 920 записанныхъ точкахъ.

4) Капитанъ *Осадчій* производилъ маршрутную съемку по р. Кизиру по указанію инженера Стальнова, согласно проекту Геологическаго Комитета.

Снята долина Кизира отъ работъ прежнихъ лѣтъ до вершины. Длина маршрута около 150 верстъ при 600 точкахъ. Исключительно тяжелыя условія работъ, а также болѣзнь офицера не позволили ему сдѣлать связи съ работами прежнихъ лѣтъ. Всего снято около 600 кв. верстъ.

Всего 10-ю производителями топографическихъ работъ снято въ разныхъ масштабахъ 12817 кв. верстъ.

4. Картографическія работы. Тремя не бывшими на полевыхъ работахъ офицерами производились чертежныя работы по порученію штаба округа. Составлено 3 листа 10-тиверстной карты и 3 листа составлялись.

5. Фотографія отдѣла исполнила слѣдующія работы:

а) приготовлено 160 негативовъ, площадью 31182 кв. дюйма;
б) изготовлено 34 матрицъ для перевода на алюминій;
в) альграфически отпечатано 11877 листовъ.

6. Литографія отдѣла исполнила слѣдующія работы:

а) гравированіе на камнѣ;
б) переводы съ желатинной бумаги съ сохраненіемъ масштаба;
в) печатаніе и хромопечатаніе.

Всего въ отчетномъ году отпечатано картъ, плановъ, разныхъ рисунковъ и чертежей 53700 листовъ.

Общая стоимость картографическихъ работъ за 1911 годъ выразилась въ	10033 руб.
Содержаніе литографіи съ наличнымъ числомъ чиновъ . .	4215 руб. 25 к.
Содержаніе фотографіи съ наличнымъ числомъ служащихъ чиновъ	4358 руб. 10 к.

Иркутскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ отдѣла генералъ-маіоръ *Осиповъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ отдѣла, его помощникъ, 2 астронома, 4 производителя геодезическихъ работъ, 1 производитель нивеллирныхъ работъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 43 производителя топографическихъ работъ, 3 картографа и начальникъ склада.

1. Астрономическія работы въ отчетномъ году производились двумя астрономами: подполковникомъ *Никитинымъ* и кап. *Максимовичемъ* въ Троицко-Савскомъ округѣ Забайкальской области. Первый опредѣлилъ 21 астрономическій пунктъ, а второй 25.

Кромѣ того подполковникъ Никитинъ участвовалъ въ эталонированіи проволокъ базиснаго прибора Едерина и измѣреніи базиса у г. Читы и опредѣлилъ азимутъ направленія базиса 12-ю пріемами, широту одной изъ базисныхъ пирамидъ и долготу ея изъ полусуточнаго рейса.

2. Геодезическія работы отчетнаго года состояли: А) въ измѣреніи базиса у г. Читы; Б) въ производствѣ тріангуляцій и В) въ нивеллировкѣ.

А) Для *измѣренія базиса* въ апрѣлѣ мѣсяцѣ было исполнено 4 эталонированія 4-хъ проволокъ прибора Едерина.

Въ этой работѣ принимали участіе всѣ производители геодезическихъ работъ и одинъ астрономъ.

Устройство базисной сѣти выполнено подполковникомъ *Шифферсомъ* съ 1 по 20 мая, подготовка базиса къ измѣренію подпоручикомъ *Загаловымъ*.

Базисъ измѣренъ въ маѣ мѣсяцѣ, подъ общимъ руководствомъ начальника отдѣла, тѣми же лицами.

Б) *Первоклассная тріангуляція* продолжалась въ отчетномъ году подполковникомъ *Шифферсомъ* въ западномъ направленіи Забайкальской желѣзной дороги, между станціями Мозгонъ и Хилокъ.

Построено имъ 11 ординарныхъ пирамидъ, 1 двойная и 2 копца. Наблюденія были произведены на 11 сигналахъ и опредѣлено вновь 11 точекъ. Приступлено къ работамъ 11 мая, а закончены 7 ноября.

Пункты первоклассной сѣти отъ бока Тайдутъ—Худупай выбраны по горнымъ хребтамъ, по обѣ стороны долины р. Хилокъ; по лѣвому берегу на отрогахъ Яблоноваго хребта, а по правому—по хребту Цаганъ-Хуртей. Оба эти хребта сплошь покрыты тайгой, причемъ на лѣвомъ берегу внизъ по теченію, отъ притока Хилкосанъ до г. Петровскій Заводъ, не было выдающихся вершинъ. Чтобы достигнуть видимости, пришлось строить двойныя пирамиды. Подъемъ на сопки представлялъ большія затрудненія, благодаря бездорожью и густой тайгѣ. Дорожки и тропы проложены отъ желѣзной дороги или р. Хилокъ не болѣе какъ на 5—6 верстъ, далѣе онѣ теряются и потому являлось необходимымъ оставлять здѣсь лошадей, а далѣе совершать путь пѣшкомъ, съ двумя или тремя нижними чинами.

Второклассная тріангуляція, съ цѣлью обезпеченія опорными пунктами двухверстной съемки, велась тремя оберъ-офицерами въ акшинскомъ и верхнеудинскомъ округахъ Забайкальской области.

Построено на 21 планшетѣ всего: двойныхъ пирамидъ 3 и 1 возобновлена; ординарныхъ 22 и 2 возобновлены; копцовъ и вѣхъ—15.

Наблюденія произведены на 27 пунктахъ и опредѣлено 40 точекъ.

Раіонъ работъ отчетнаго года отличается дикостью, недоступностью и очень малой населенностью, вслѣдствіе того, что здѣсь находится наивысшая часть Яблоноваго хребта съ его отрогами и горный узелъ съ высочайшей вершиной хребта, горою Чокондо (8140 фут. абс. выс.).

Почти вся мѣстность покрыта тайгой: внизу растетъ лиственница, съ 500—600 саж. высоты начинаются кедровники, а выше 800 саж. растительности нѣтъ и оголенныя вершины носятъ названіе гольцовъ.

В) *Нивеллировку* въ отчетномъ году производили капитаны: *Метелевъ* и *Мурзинъ*.

Первый изъ нихъ пронивеллировалъ въ обратномъ направленіи по Забайкальской желѣзной дорогѣ, отъ ст. Урульга до ст. Петровскій Заводъ, всего 531 версту.

Второй, кромѣ нивеллирныхъ работъ при измѣреніи базиса, произвелъ нивеллировку отъ ст. Петровскій Заводъ до ст. Мысовая той же дороги, на протяженіи 288 верстъ, затѣмъ связалъ станцію Нерчинскъ съ городскимъ вокзаломъ двойной нивеллировкой, $12^1/_2$ вер.; послѣ этого нивеллировалъ отъ ст. Бянкино къ ст. Куэнга, на протяженіи 10 верстъ, и далѣе вдоль Амурской желѣзной дороги до ст. Урюмъ—178 верстъ. Всего въ отчетномъ году пронивеллировано 1019,5 верстъ.

3. Топографическія работы состояли:

а) Въ систематической двухверстной съемкѣ въ трехъ раіонахъ Забайкальской области: 1) однимъ отдѣленіемъ у г. Верхнеудинска, 2) двумя отдѣленіями въ Акшинскомъ и Читинскомъ уѣздахъ и 3) четырьмя отдѣленіями въ шилкинско-аргунскомъ раіонѣ;

б) Въ рекогносцировкѣ прежнихъ двухверстныхъ съемокъ для нанесенія на нихъ Забайкальской желѣзной дороги, отъ г. Иркутска до ст. Манчжурія, и подъѣздной вѣтки отъ

разъѣзда № 53 и стараго почтоваго тракта на берегу озера Байкала; работа эта исполнена 3-мя отдѣльными производителями топографическихъ работъ, коими снята полоса протяженіемъ около 1500 вер. и шириной около 2 верстъ;

в) Въ инструментальной маршрутной съемкѣ въ ленско-баргузинскомъ раіонѣ по порученію Геологическаго Комитета горнаго департамента; въ этой работѣ участвовало 7 оберъ-офицеровъ, которыми пройдено маршрутами до 2570 верстъ и снято около 10040 кв. в. въ $^1/_2$-в., 1-в. и 2-хъ-верстномъ масштабѣ.

Въ первомъ раіонѣ работа была произведена вторымъ отдѣленіемъ въ составѣ 5 оберъ-офицеровъ подъ наблюденіемъ подполковника *Кулеша* на пяти планшетахъ общей площадью 5607 кв. верстъ. На этой площади опредѣлено 250 геометрическихъ и 2890 переходныхъ точекъ.

Съемка второго раіона произведена двумя отдѣленіями: первымъ и шестымъ, въ составѣ начальника отдѣленія, подполковника *Неустроева* и 5 оберъ-офицеровъ и капитана *Уразова* и 4 оберъ-офицеровъ.

Первое отдѣленіе работало въ Читинскомъ уѣздѣ на девяти планшетахъ, а шестое въ Акшинскомъ, на шести планшетахъ. Обоими отдѣленіями снято въ отчетномъ году 10534 кв. версты и опредѣлено 411 геометрическихъ и 4387 переходныхъ точекъ.

Третій, шилкинско-аргунскій, раіонъ снимался 3, 4, 5 и 7 отдѣленіями, подъ наблюденіемъ подполковниковъ: *Сивцова*, *Сухарева*, *Эрфурта* и капитана *Колгушкина*, 19-ю оберъ-офицерами.

Снято здѣсь четырьмя отдѣленіями 16732,91 кв. версты и опредѣлено 985 геометрическихъ и 8305 переходныхъ точекъ.

4. Картографическія работы. Въ 1911 г. въ отдѣлѣ состояло 4 картографа, изъ коихъ одинъ назначенъ былъ завѣдывать фотографіей и литографіей.

Затѣмъ изъ оставшихся трехъ производителей картографическихъ работъ въ маѣ 1911 г. одинъ былъ командированъ для нанесенія Забайкальской желѣзной дороги на планшеты прежнихъ съемокъ. Такимъ образомъ картографическими работами было занято два производителя картографическихъ работъ и завѣдывающій фотолитографіей.

Этими лицами были вычерчены и исправлены:

1) 4 листа карты Урянхайскаго края, въ масштабѣ 25 вер. въ дюймѣ, составленной полковникомъ Генеральнаго Штаба В. Поповымъ, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ.

Такъ какъ карту предположено было печатать въ три цвѣта, то каждый изъ 4 листовъ былъ вычерченъ отдѣльно для контуровъ и надписей (черный цвѣтъ), отдѣльно для водъ и отдѣльно для горъ.

2) Сверхъ того, картографами отдѣла были исправлены и дополнены 2 листа сборной карты съемокъ Иркутскаго военнаго округа.

Кромѣ этихъ болѣе крупныхъ работъ, чинами отдѣла для надобностей штаба было исполнено:

1) Составлены и раскрашены 8 отчетныхъ картъ для геодезическихъ и топографическихъ работъ.

2) Нанесенъ на 40-верстную карту проектъ строящейся Амурской желѣзной дороги (3 экземпляра).

3) Составлены для надобностей штаба 6 экземпляровъ дислокаціонныхъ картъ.

4) Вычерченъ маршрутъ Кяхта—Урга, въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ.

5) Вычерченъ маршрутъ Лошангоу — Бодуне—Цицикаръ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ.

6) Исполнено много мелкихъ работъ для надобностей штаба, на что въ общемъ затрачено до 120 рабочихъ дней.

5. Работы фотолитографіи. Вслѣдствіе поступающихъ заказовъ отъ окружнаго штаба и войскъ округа, отдѣлъ, уже съ 1 января 1911 г., приступилъ къ производству копій съ плановъ и картъ фотографическимъ путемъ. Съ этою цѣлью отдѣломъ былъ позаимствованъ фотографическій аппаратъ, размѣромъ 30 × 40 см., изъ штаба Иркутскаго военнаго округа, на которомъ, по мѣрѣ возможности, исполнялись поступающія требованія. Такъ какъ личный составъ по штату фотографіи въ началѣ 1911 г. не былъ еще сформированъ, то фотографированіемъ добровольно занялся одинъ изъ производителей картографическихъ работъ.

За неимѣніемъ въ отдѣлѣ подходящаго помѣщенія, въ которомъ можно было бы устроить все необходимое для фотографированія и проявленія экспонированныхъ негативовъ, пришлось довольствоваться одной свѣтлой комнатой и экспонированіе производить, весьма примитивнымъ образомъ, на сухихъ броможелатинныхъ пластинкахъ. Такимъ образомъ въ случаѣ необходимости снять копію съ плана, на обыкновенномъ столѣ ставился планшетъ, который подпирался сзади перевернутымъ табуретомъ, къ ножкамъ котораго, при помощи кнопокъ и веревокъ, прикрѣплялся оригиналъ. Для приведенія всѣхъ плоскостей аппарата и оригинала къ надлежащему положенію, пользовались простымъ уровнемъ и отвѣсомъ.

Планшетъ разбивался на 4 части и каждая часть фотографировалась отдѣльно, на пластинкѣ 30 × 40 см., и проявлялась въ чуланѣ при свѣтѣ керосиновой лампочки съ краснымъ бумажнымъ колпакомъ. Вся эта манипуляція требовала весьма много времени на установку и стоила большого труда.

Въ такомъ зачаточномъ положеніи фотографія отдѣла находилась по 1 іюля, т. е до прибытія выписанныхъ изъ Лейпцига, всѣхъ фотографическихъ аппаратовъ и принадлежностей. Тогда-же одинъ изъ вновь нанятыхъ флигелей отдѣла былъ отведенъ для помѣщенія всей фотографической обстановки, а другой—для литографіи.

Такимъ образомъ съ 1-го іюля имѣлась возможность приступить къ болѣе правильной постановкѣ фотографической части въ отдѣлѣ. Послѣ приведенія въ надлежащій порядокъ и вывѣрки всѣхъ присланныхъ аппаратовъ, было приступлено къ производству фотографической съемки на мокромъ коллодіонѣ. Въ помощь временно завѣдывающему фотографіей съ 8 августа 1911 г. былъ принятъ вольнонаемный фотографъ съ содержаніемъ 75 руб. въ мѣсяцъ, и 3 ученика, которые сначала, почти 2 мѣсяца, были на испытаніи безплатно, а затѣмъ съ 1-го ноября зачислены въ лаборанты, съ жалованьемъ 15 руб. въ мѣсяцъ каждому.

Литографія при Иркутскомъ военно-топографическомъ отдѣлѣ въ виду разновременнаго прибытія всѣхъ выписанныхъ отъ разныхъ фирмъ машинъ, станковъ и принадлежностей, едва могла быть приведена въ полный порядокъ только къ 1-му сентября. За неимѣніемъ штатнаго завѣдывающаго литографіей, вр. завѣдывающій фотографіей завѣдывалъ и литографіей. Въ помощь ему былъ нанятъ вольнонаемный литографъ, съ жалованьемъ 38 руб. 50 коп. въ мѣсяцъ. Онъ-же ранѣе установилъ скоропечатную литографскую машину и всѣ ручные станки, бумагорѣзалку и красотерку.

Вольнонаемный литографъ, насколько требовали обстоятельства, служилъ при отдѣлѣ съ 1-го сентября по 1-ое декабря 1911 г. Относительно положенныхъ по штату 2-хъ печат-

никовъ и 3 работниковъ можно сказать, что, несмотря на неоднократный вызовъ таковыхъ изъ округа, ихъ не оказалось.

Въ *фотографіи*. Иркутскаго военно-топографическаго отдѣла исполнены, за время съ 1-го января 1911 г. по 1-ое января 1912 г., слѣдующія работы:

Снято сухихъ броможелатин. негативовъ на размѣръ.	50 × 60 см.	4	шт.
» » » » » »	30 × 40 »	50	»
» » » » » »	24 × 30 »	4	»
» » » » » »	13 × 18 »	6	»
» на мокромъ коллодіонѣ на размѣръ	50 × 60 »	60	»
» » » » » »	70 × 80 »	11	»
Всего . . .		135	шт.

Позитивовъ сдѣлано съ 1-го января 1911 г. по 1-е января 1912 г.:

На бумагѣ целлоидинной, на размѣръ.	30 × 40 см.	46	лист.
» » бромистой » »	50 × 60 »	2	»
» » » » »	13 × 18 »	12	»
» » ціаноферной (синими лин.) на разм. .	30 × 40 »	133	»
» » » » » » »	50 × 60 »	144	»
» » » » » » »	70 × 80 »	29	»
» » галловой (черными линіями) » »	30 × 40 »	12	»
» » » » » » »	50 × 60 »	4	»
» » » » » » »	70 × 80 »	3	»
» » калитипной (черными лин.) » »	50 × 60 »	72	»
фотолитографскихъ оттисковъ, разм.	50 × 60 »	200	»
Итого		657	лист.

Для выполненія вышеназванныхъ работъ, фотолитографія Иркутскаго военно-топографическаго отдѣла располагала слѣдующими суммами: 1) 290 руб. 82 коп. на первоначальное обзаведеніе химическими матеріалами и 2) 800 руб., разрѣшенныхъ положеніемъ военнаго совѣта.

Кромѣ исполненія вышеупомянутыхъ работъ, завѣдывающій фотографіей отдѣла удѣлилъ много времени на сборку и установку прибывающихъ по частямъ отъ разныхъ фирмъ литографскихъ машинъ, фотографическихъ аппаратовъ и приборовъ, выписанныхъ для оборудованія фотолитографіи отдѣла. Хотя присланныя вещи представлялись въ отличномъ видѣ, но вслѣдствіе тѣсноты и несоотвѣтствія вновь нанятыхъ помѣщеній, пришлось сдѣлать нѣкоторыя приспособленія и додѣлки.

Независимо отъ всего изложеннаго, въ Иркутскомъ военно-топографическомъ отдѣлѣ вырабатывался проектъ собственнаго зданія для помѣщенія фотолитографіи, который въ окончательной формѣ обработанъ былъ гражданскимъ инженеромъ *Дудицкимъ*. Помянутый проектъ утвержденъ инженернымъ комитетомъ Главнаго Инженернаго Управленія 18-го августа 1911 года.

Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Вр. и. д. начальника отдѣла полковникъ *Селиверстовъ*).

Личный составъ отдѣла: вр. и. д. начальника отдѣла, онъ же штабъ-офицеръ для порученій и астрономическихъ работъ, его помощникъ, 1 производитель астрономическихъ работъ, 6 производителей геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 27 производителей топографическихъ работъ, 3 картографа и секретарь.

Въ 1911 году отдѣломъ исполнены слѣдующія астрономическія, геодезическія, топографическія и др. работы:

1. Астрономическія работы отчетнаго года состояли въ опредѣленіи по телеграфу разностей долготъ Хабаровскъ—Благовѣщенскъ и Николаевскъ—Хабаровскъ, ихъ широтъ и азимутовъ съ нихъ. Работы эти исполнены штабъ-офицеромъ для порученій полковникомъ *Селиверстовымъ* и капитаномъ *Ахмаметьевымъ*.

Каждая разность долготъ опредѣлялась изъ 12-ти полныхъ вечеровъ съ перемѣною мѣстъ наблюдателями.

Мѣста наблюденій обозначены желѣзо-бетонными столбами, съ которыхъ и производились наблюденія.

Основнымъ пунктомъ для долготъ служилъ астрономическій пунктъ въ г. Благовѣщенскѣ, опредѣленный въ 1874 году геодезистами: полковникомъ *Шарнгорстомъ* и капитаномъ *Кульбергомъ* *).

Пунктъ этотъ—единственный въ приамурскомъ краѣ, который сохранился въ подлинникѣ съ полною достовѣрностью со временъ Сибирской астрономической экспедиціи. Наблюдать на этомъ пунктѣ по мѣстнымъ условіямъ не представлялось возможнымъ, почему для наблюденій установленъ столбъ въ оградѣ Никольской церкви.

2. Геодезическія работы состояли въ продолженіи тригонометрической сѣти 2-го класса въ трехъ раіонахъ и въ нивеллирныхъ работахъ.

А. 1) Въ верхнемъ теченіи р. Амура, по его лѣвому берегу (албазинскій раіонъ), двумя производителями работъ была исправлена, дополнена и продолжена тригонометрическая сѣть отъ бока треугольника 1910 года Олдойскіе Бургани—Кудиканъ до меридіана 121° 30′ и къ сѣверо-востоку отъ бока пир. Первая и пир. Нижне-дорожная.

Цѣль работы—обезпечить опорными пунктами для 2-хъ-верстной съемки планшеты: р. р. I и II л.л. отъ 42 до 48-го.

Сѣть прошлыхъ годовъ 7-ю треугольниками 2-го класса доведена на западѣ до границы округа—сліянія Шилки и Аргуни—и на сѣв.-востокѣ заполнила пространство между р. Амуромъ и строящейся желѣзной дорогой.

---

*) См. Зап. В.-Т. О., ч. XXXVII.

Въ этомъ раіонѣ въ отчетномъ году поставлено: 1 сигналъ вновь и 1 надстроенъ надъ старымъ пунктомъ—оба высотою около 10-ти саж.; надстроено 3 двойныхъ пирамиды надъ старыми пунктами и поставлено 16 простыхъ пирамидъ, высотою около 6 саж., 2-го и 3-го класса.

Наблюденія сдѣланы на 16-ти пунктахъ 2-го класса и 10-ти пунктахъ 3-го класса.

Всего въ отчетномъ году опредѣлено 14 пунктовъ 2-го класса и 13 пунктовъ 3-го.

2) Въ низовьяхъ р. Амура, близъ крѣпости Николаевскъ, продолжена второклассная сѣть однимъ производителемъ тригонометрическихъ работъ.

Начата сѣть отъ бока Мыхиль-Междуозерная и Ваибо-Междуозерная и проведена къ сѣверу и востоку до берега Татарскаго залива.

Работа эта была предпринята съ цѣлью установить связь тригонометрической сѣти, проложенной въ 1910 году, съ астрономическимъ пунктомъ г. Николаевска, для полученія долготы всей сѣти раіона и установленія опорныхъ пунктовъ для полуверстной и двухверстной съемки раіона г. Николаевска.

Въ этомъ раіонѣ ставились исключительно пирамиды; постройка была начата около 10-го мая и наблюденія закончены въ началѣ октября.

Всего поставлено: 1 двойная, 27 простыхъ пирамидъ и 12 вѣхъ; кромѣ того въ сѣть включены 2 двойныхъ, 13 простыхъ пирамидъ и одна вѣха, поставленныя въ 1910 году, частью командированнымъ въ артиллерійское вѣдомство оберъ-офицеромъ, частью чинами гидрографической экспедиціи.

Наблюденія произведены на 31 пунктѣ; мѣстныхъ предметовъ включено 10.

3) Въ южно-уссурійскомъ краѣ двумя производителями тригонометрическихъ работъ и однимъ помощникомъ велась тригонометрическая сѣть 2-го класса съ цѣлью обезпечить опорными пунктами для 2-верстной съемки листы: 64-й рядовъ XXIX, XXX, XXXI, XXXII, 65-й и 66-й рядовъ XXXII, XXXIII и XXXIV.

Всего въ этомъ раіонѣ тремя оберъ-офицерами поставлено: 18 простыхъ пирамидъ 2-го класса, 6 пирамидъ 3-го класса и 3 вѣхи. Пирамиды высотою отъ 3-хъ до 5-ти саженъ. Наблюденія произведены на 34-хъ точкахъ, въ томъ числѣ на 13-ти пунктахъ прежнихъ годовъ.

Всего вновь опредѣлено: 2-го класса— 18 точекъ, 3-го—19 точекъ и 8 мѣстныхъ предметовъ.

Б. Точная нивеллировка производилась въ округѣ, въ сущности, въ первый разъ. Нивеллировку 1892—1896 годовъ нельзя признать надежной такъ какъ большинство марокъ заложено въ деревянныхъ зданіяхъ.

Нивеллировка отчетнаго года началась отъ марки 1892 года, заложенной въ стѣнѣ Хабаровскаго Успенскаго собора, и доведена по линіи Уссурійской желѣзной дороги до ст. «Розенгартовка», 180 верстъ. Обратно наблюдатель прошелъ до разъѣзда «Красная Рѣчка».

Всего за время съ 25-го мая по 7-е ноября, въ теченіе 134 рабочихъ дней: пройдено по грунтовымъ дорогамъ 95 верстъ и по желѣзной дорогѣ 342 версты, заложено 19 марокъ и поставлено 2260 штативовъ. Въ среднемъ на каждый рабочій день приходится: по грунтовой дорогѣ 1 верста; на одной верстѣ 11 штативовъ; по желѣзной дорогѣ 2,7 версты; на версту 7,8 штативовъ.

3. Топографическія работы отчетнаго года велись въ трехъ мѣстахъ пятью отдѣленіями, въ составѣ 5-ти начальниковъ отдѣленій и 20 производителей топографическихъ работъ.

1-ое, 2-ое и 5-ое отдѣленія были командированы въ южно-уссурійскій край; 3-е работало по лѣвому берегу верхняго теченія, а 4-ое—по нижнему теченію р. Амура.

По первоначальному плану работъ раіонъ съемки въ южно-уссурійскомъ краѣ граничилъ на югѣ съ работами 1910 года и простирался на сѣверъ до границы китайской имперіи съ поселкомъ Турій Рогъ. На западѣ раіонъ ограничивался государственной границей, а на востокѣ произвольными меридіанами, которые бы давали въ каждомъ отдѣленіи площадь, равную, приблизительно, 3000 кв. верстъ, считая по 750 кв. верстъ на каждаго офицера.

Но въ концѣ мая мѣсяца планъ работъ по распоряженію штаба округа былъ нѣсколько измѣненъ и 2-му отдѣленію было предписано снять Барановскій полигонъ въ полуверстномъ масштабѣ, площадью около 235 кв. верстъ; въ 2-верстномъ же масштабѣ надлежало лишь закончить три трапеціи, начатыя въ предшествующемъ году.

Благопріятная погода, вопреки здѣсь установившемуся обычаю, въ началѣ лѣта дала возможность офицерамъ въ южно-уссурійскомъ краѣ сразу же приступить къ полевой работѣ, и лишь лѣто и осень не благопріятствовали успѣшному окончанію заданія.

Всего тремя отдѣленіями, въ составѣ 12-ти офицеровъ, снято 13043 кв. версты въ 2-хъверстномъ масштабѣ и 218 кв. верстъ въ полуверстномъ масштабѣ.

Остальныя 2 отдѣленія, 3-е и 4-е, работали по р. Амуру. 3-е въ верхнемъ теченіи рѣки отъ хутора Перемыкина до хут. Свербеева, а 4-ое въ нижнемъ теченіи, по обоимъ берегамъ рѣки, отъ гиляцкаго стойбища Койма до стойбища Акча.

Общая площадь снятаго пространства равна: по верхнему теченію Амура 2497 кв. в., а по нижнему—2946 кв. верстамъ.

Кромѣ всего этого, пятью отдѣльными офицерами произведена съемка въ 2-верстномъ масштабѣ въ различныхъ мѣстахъ для нуждъ Геологическаго Комитета.

а) Въ титомскомъ золотоносномъ раіонѣ двумя офицерами снято около 2200 кв. верстъ.

б) По всему теченію р.р. Ульмы, Туюна и Буреи, отъ впаденія Туюна до Чекундинскаго склада, всего маршрута 675 верстъ пройдено однимъ офицеромъ.

в) Произведена съемка въ раіонѣ озера Огоронъ и р. Тукси, а также въ верховьяхъ р. Дугды. Сверхъ этого пройдена маршрутомъ р. Нора. Всего здѣсь однимъ офицеромъ снято 1400 кв. верстъ, въ томъ числѣ маршрутной съемки 369 верстъ.

г) Пройдено однимъ офицеромъ маршрутомъ по всему теченію р. Иси, теченіе р. Джилинки на протяженіи 20-ти верстъ отъ устья, теченіе р. Кевели на 20 верстъ отъ истоковъ; всего 250 верстъ.

4. Картографическія работы исполнялись лишь однимъ картографомъ и другими офицерами отдѣла въ свободное отъ службы время.

Кромѣ разнаго рода текущихъ работъ по составленію отчетныхъ картъ, схемъ и чертежей, въ отчетномъ году была исправлена 10-ти-верстная карта Азіатской Россіи р. XI л. 11 и исполнена корректура 5-ти листовъ той же карты: р. VIII л.л. 11 и 12; р. р. IX, X и XI л. 12.

5. Работы по изданію картъ. Въ теченіе отчетнаго года *фотографіей* отдѣла изготовлено:

Негативовъ	248 шт.	114778 кв. д.
Матрицъ	136 »	60327 » »
Снимковъ на свѣт. бум.	347 »	175173 » »

Въ *литографіи* отдѣла отпечатано:

Наименованіе картъ и плановъ.	Оригиналовъ.	Переводовъ.	Отпечатано	
			Листовъ.	Оттисковъ.
250-саж. планы Приморской области Муравьевъ-Амурскаго полуострова: р. XXXIII[1] л.л. 63[1], 63[2] и 63[3] и р. XXXIII[2] л. 63[2]	4	8	11.394	22.788
Одноверстные планы позицій:				
Славянка	1	2	205	410
Барабашъ	3	6	618	1.236
Шкотово	3	6	615	1.230
Глазомѣрная съемка по правому берегу р. Амура 1907 г. въ масштабѣ 2 вер. въ д.	10	20	2.522	5.044
Отчетная карта глазомѣрной съемки	1	2	102	102
2-хъ-верстные планы Приморской области р. XVII л.л. 68 и 69 и р. XVIII л.л. 68 и 69	4	8	5.896	11.792
2-хъ-верстные планы южно-уссурійскаго края съемки 1910 года р. XXXII л.л. 61, 62 и 63; р. XXXIII л.л. 61, 62, 63 и 64; р. XXXIV л.л. 60, 61, 62, 63, 64 и 65 и р. XXXV л. 61	14	28	25.509	51.018
Отчетная карта топографическихъ работъ въ южно-уссурійскомъ краѣ въ 1910 году въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	1	2	268	804
Планъ озера Болонь	1	2	248	496
Отчетная карта озера Болонь	1	1	56	56
10-ти-верстная спеціальная карта восточной части Азіатской Россіи р. р. VIII, IX, X и XI л.л. 11 и 12	8	34	8.049	44.123
Сборный листъ къ нимъ въ масштабѣ 100 верстъ въ д.	1	4	98	392
Отчетная карта топографическихъ работъ въ южно-уссурійскомъ краѣ въ 1910 году 1, 2, 3 и 4 отдѣленій	4	4	142	142
Сборный листъ 2-верстной съемки Сѣверной Манчжуріи въ масштабѣ 20 верстъ въ д.	1	1	560	560
40-ка-верстная карта Приморской области	1	3	101	303
Для канцеляріи отдѣла отпечатано разныхъ бланковъ, счетовъ и вычислительной бумаги	2	3	1.072	2.052
Всего	60	134	57.455	142.548

Наименованіе картъ и плановъ.	Оригиналовъ.	Переводовъ.	Отпечатано	
			Листовъ.	Оттисковъ.
Кромѣ того отпечатаны для штаба округа планы, карты, схемы, маршруты и другія работы:				
Карта Мукденъ-Ань-дунской желѣзной дороги въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	1	1	107	107
Карта маневровъ 4 листа разнаго масштаба	4	4	600	600
Схема масштаба 20 верстъ въ дюймѣ	1	1	50	50
Схема на 4-хъ листахъ разнаго масштаба	4	12	600	1.800
Карта Кореи на 8-ми листахъ, по 50 экземпляровъ каждаго листа . . .	8	16	400	800
Карта Приморскаго раіона на 2-хъ листахъ, по 29 экземпляровъ каждаго .	2	2	58	58
Схема расположенія китайскихъ войскъ въ Манчжуріи, масштабъ 40 в., на 4-хъ листахъ, по 102 экземпляра каждаго	4	4	408	408
Схема расположенія китайскихъ войскъ въ Манчжуріи на 4-хъ листахъ, по 100 экземпляровъ	4	28	400	2.800
Карта Манчжуріи и Кореи, масштабъ 80 верстъ	1	3	414	1.242
Графикъ для Уссурійской желѣзной дороги	1	1	401	401
Чертежи къ наставленію для посредниковъ	10	10	9.000	9.000
Планъ окрестностей г. Владивостока, масштабъ 5 верстъ	1	1	103	103
Маршруты подполковника Михайлова, 25 маршрутовъ по 510 экземпляровъ каждаго	25	25	12.240	12.240
Маршруты подполковника Михайлова, 13 маршрутовъ по 505 экземпляровъ каждаго	13	13	6.565	6.565
Всего	79	121	31.346	36.174

6. Работы по складу картъ отдѣла.

Движеніе картъ и плановъ въ 1911 году было слѣдующее:

Поступило изъ литографіи отдѣла	57.455	листовъ.
Прислано изъ Петербурга	580	»
Возвращено изъ частей войскъ обратно	1.532	»
Итого	59.567	листовъ.

Отпущено частямъ войскъ и штабу Приамурскаго военнаго округа безплатно	8.625	листовъ.
Отпущено частямъ войскъ и лицамъ и учрежденіямъ невоеннаго вѣдомства за плату	12.023	»
Итого	20.648	листовъ.

Выручено отъ продажи картъ и плановъ изданія военно-топографическаго отдѣла штаба Приамурскаго военнаго округа въ 1911 году . . . . . 1.932 р. 75 к.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ОТЧЕТЪ

по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

I. Составлено предположеніе о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ въ 1911 году, съ указаніемъ личнаго состава для проектированныхъ работъ.

II. Исчислены смѣты на производство разнаго рода работъ. Для исполненія ихъ назначено:

а) изъ § 4 ст. 1 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба	448.980 р.	— к.
б) отъ межевого вѣдомства на Кавказѣ	6.000 »	— »
Итого	454.980 р.	— к.

Сумма эта распредѣлена слѣдующимъ образомъ:

А. На работы, непосредственно подвѣдомственныя Военно-Топографическому Отдѣлу Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

1) На работы, производимыя подъ руководствомъ Начальника Военно-Топографическаго Отдѣла:		
а) астрономо-геодезическія	27.800 р.	— к.
б) нивеллирныя	4.300 »	— »
в) съемку желѣзныхъ дорогъ, рекогносцировку Бородинскаго поля сраженія и обслѣдованіе на мѣстѣ бывшей вотчины Дома Романовыхъ	2.000 »	— »
2) На картографическія, чертежныя и вычислительныя работы военно-топографическаго отдѣла	30.000 »	— »
3) На картографическія работы въ штабѣ Варшавскаго военнаго округа	600 »	— »
4) На покупку новыхъ и ремонтъ старыхъ инструментовъ . .	5.500 »	— »
5) Въ распоряженіе военно-топографическаго отдѣла на мелочные и непредвидѣнные расходы	6.402 »	70 »
6) 2%-ная надбавка къ столовымъ деньгамъ для обращенія въ пенсіонный и инвалидный капиталы	1.572 »	30 »

7) На покрытіе курсовой разницы при работахъ въ Финляндіи 8.799 р. — к.
8) Тріангуляціи Западнаго пограничнаго пространства . . . . 39.600 » — »
9) Съемкѣ С.-Петербургской губерніи и Финляндіи . . . . . 34.900 » — »
10) Съемкѣ Сѣверо-Западнаго пограничнаго пространства . . . 39.600 » — »
11) Кіевской съемкѣ . . . . . 35.800 » — »
12) Съемкѣ Юго-Западнаго пограничнаго пространства . . . . . 40.000 » — »

Б. На работы, подвѣдомственныя Военно-Топографическимъ Отдѣламъ:

1) Кавказскому { на Кавказѣ 41.500 р. — к. / въ Крыму 810 » — » } . . . . . 42.310 р. — к.
2) Туркестанскому . . . . . 21.600 » — »
3) Омскому . . . . . 17.300 » — »
4) Иркутскому . . . . . 55.800 » — »
5) Пріамурскому . . . . . 43.200 » — »

Итого по § 4 ст. 1 смѣты Главн. Упр. Ген. Шт. . . 454.980 р. — к.

Сверхъ того тѣмъ же положеніемъ Военнаго Совѣта разрѣшено отпустить:

а) Изъ § 7 ст. 6 смѣты Главнаго Интендантскаго Управленія 1911 года на наемъ проводниковъ и вольнонаемной прислуги на 6 мѣсяцевъ въ отдѣлахъ: Кавказскомъ, Туркестанскомъ, Омскомъ, Иркутскомъ и Приамурскомъ . . . . . 75.970 р. — к.
б) Изъ § 3 ст. 2 смѣты Главнаго Интендантскаго Управленія 1911 года на перевозку разныхъ грузовъ во время производства полевыхъ работъ и на наемъ лошадей для пѣшихъ нижнихъ чиновъ въ предѣлахъ Европейской и Азіатской Россіи. 102.191 » — »

III. Составленъ подробный отчетъ за 1910 годъ о работахъ Корпуса военныхъ топографовъ.

IV. *А.* Закончено печатаніе въ 1911 году:
а) II отдѣленія LXIV и обоихъ отдѣленій LXVI части Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла Генеральнаго Штаба;
б) Сборника рефератовъ и переводныхъ статей;
в) Репродукціонной фотографіи Артура фонъ-Гюбля.

Б. Печатались:
а) Оба отдѣленія LXVII части Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла;
б) Сборникъ рефератовъ и переводныхъ статей.

V. Въ механической мастерской въ 1911 году производились слѣдующія работы:

а) *Вновь сдѣлано*:

Уровней для центрировочныхъ инструментовъ 35
Штативовъ 8
Мензулъ 1
Отвѣсовъ къ чугуннымъ треугольникамъ 2

Знаковъ польскаго серебра для нивеллирныхъ реекъ	16
Знаковъ и пластинъ съ колпаками для закладки центровъ базиса	8
Становыхъ винтовъ къ штативамъ	5
Плашекъ и головокъ къ штативамъ	25
Мѣдныхъ пластинъ съ кольцами для ключей	30
Замковъ	16
Ключей { къ замкамъ	11
Ключей { » штативамъ	2
Ключей { » мензуламъ	3
Иглъ къ оріентиръ-буссолямъ	90
Стальныхъ пружинъ	9
Отвертокъ къ кипрегелямъ и мензуламъ	300
Ящиковъ { для буссолей	4
Ящиковъ { » библіотеки	1
Ящиковъ { упаковочныхъ	47
Другихъ мелкихъ предметовъ:	
Объективная крышка 1, діафрагмъ къ объективамъ 5, укладочный брусокъ къ теодолиту 1, полокъ 6, мѣдныхъ винтовъ 4, доска съ упаковочнымъ приспособленіемъ 1, №№ на инструменты 13, на шкафы 2, на пластинкахъ ключей 18, всего	51

б) *Исправлено инструментовъ:*

Универсальныхъ инструментовъ	14
Центрировочныхъ	20
Кипрегелей большихъ	35
Мензулъ { большихъ	111
Мензулъ { малыхъ съ кипрегелями	27
Вертикальныхъ круговъ Репсольда	3
Планшетныхъ досокъ	22
Буссолей	43
Нивеллировъ	3
Теодолитовъ	1
Штативовъ	4
Треногъ отъ { мензулъ большихъ	9
Треногъ отъ { » малыхъ	2
Линеекъ мѣдныхъ съ треугольниками	36
Лупъ большихъ ручныхъ	4
Биноклей призматическихъ	9
Лентъ стальныхъ	16
Рулетокъ	2
Шагомѣровъ	16
Уровней	1
Пантографовъ	1
Масштабовъ метровыхъ	1
Шкафовъ для универсальныхъ инструментовъ	11
Дверей для инструментальныхъ шкафовъ	17
Ящиковъ для нивеллирныхъ реекъ	1

Разныхъ мелкихъ инструментовъ:

Ключей отъ большихъ мензулъ 4, ноніусъ отъ большого кипрегеля 1, объективная крышка отъ большого кипрегеля 1, готоваленъ 20, кронциркулей и циркулей 16, штангенциркулей 2, рейсфедеровъ 9, цѣпей желѣзныхъ 2, стеколъ въ шагомѣрахъ 6, проводка телефоновъ въ отдѣлѣ и №№ на инструментахъ 19, замковъ 4, всего 85

Въ инструментальномъ кабинетѣ геодезическаго отдѣленія:

	Инстр.	Чехловъ.
Къ 1 января 1911 г. по каталогамъ значилось	10945	1504
Въ теченіе года вновь поступило	718	36
Исключено по разнымъ причинамъ	106	—
Къ 1-му января 1912 года состоитъ . .	11557	1540.

Дѣлопроизводство Геодезическаго Отдѣленія.

Къ 1 января 1911 г. оставалось неисполненныхъ бумагъ	10
Въ теченіе 1911 года поступило	2116
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію	756
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1910 года	1361
Затѣмъ къ 1 января 1912 г. осталось неисполненныхъ бум.	9
Исходящихъ бумагъ въ 1911 году было	1878
Къ 1 января 1911 г. оставалось неисполненныхъ дѣлъ	28
Въ теченіе года вновь заведено	42
Всего находилось въ производствѣ дѣлъ . .	70
Изъ нихъ къ концу года рѣшено	36
Остается затѣмъ къ 1 января 1912 года	34.

Дѣла эти распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1895 г. 1 д., 1898 г. 2 д., 1899 г. 2 д., 1905 г. 1 д., 1907 г. 1 д., 1908 г. 1 д., 1909 г. 4 д., 1910 г. 9 д. и 1911 г. 13 д., всего . . . . . 34 д.

Въ геодезическомъ отдѣленіи въ теченіе 1911 года велись слѣдующія шнуровыя книги:

1.	Каталоги инструментовъ	нумерованныхъ	14 кн.
		ненумерованныхъ	1 »
2.	Для записей инструментовъ, выдаваемыхъ:	чинамъ Корпуса военныхъ топографовъ	1 »
		частнымъ учрежденіямъ и лицамъ . . .	1 »
3.	Прихода и расхода бланковъ ассигновокъ		1 »
4.	Прихода и расхода матеріаловъ на изготовленіе и ремонтъ инструментовъ (№ 35)		1 »
5.	Прихода и расхода «Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла» (№ 36)		1 »
6.	Инвентаря имущества геодезическаго отдѣленія		1 »
7.	Прихода и расхода суммъ на снабженіе войсковыхъ частей и г.г. офицеровъ биноклями		1 »
8.	Прихода и расхода полевыхъ биноклей		1 »
		Итого	23 кн.

ОТЧЕТЪ

о работахъ картографическаго заведенія Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба

за 1911 годъ.

I. По редакціямъ картъ и чертежной.

Въ 1911 году въ четырехъ редакціяхъ и чертежной состояло въ среднемъ 30 человѣкъ.

Распредѣленіе чиновъ по редакціямъ и чертежной было слѣдующее:

Редакціи.	Мѣсяцы.											
	Январь.	Февраль.	Мартъ.	Апрѣль.	Май.	Іюнь.	Іюль.	Августъ.	Сентябрь.	Октябрь.	Ноябрь.	Декабрь.
1) 3-хъ-верстной карты . .	13	11	11	14	15	13	12	11	12	12	13	15
2) Стратегической и военно-дорожной карты	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1
3) Азіатскихъ картъ	9	8	8	9	8	7	7	7	7	9	8	8
4) Спеціальной карты . . .	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3
Въ чертежной	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5
Итого . .	33	30	30	34	32	28	27	25	28	29	30	32

Кромѣ указаннаго числа чиновъ, чертежныя работы исполняли прикомандированные къ Военно-Топографическому Отдѣлу офицеры армейскихъ полковъ, прошедшіе годичный курсъ при Военно-Топографическомъ училищѣ, которыхъ въ началѣ года было 9, а въ концѣ—5.

Картографическія работы производились на слѣдующихъ изданіяхъ:

А) Въ редакціи 3-верстной карты.

1) На 3-верстной военно-топографической картѣ Европейской Россіи:
   а) Составленіе оригинала контура и словъ для переизданія 2-хъ листовъ.
   б) Составленіе оригинала третьяго предмета для 3-хъ листовъ.
   в) Исправленіе и корректура на 188 листахъ.
   г) Нанесеніе новыхъ шоссейныхъ и желѣзныхъ дорогъ на 10 листахъ.
   д) Просмотрѣны для печатанія 309 листовъ.
2) На 2-верстной картѣ Западнаго пограничнаго пространства:
   а) Исправленіе всѣхъ предметовъ по послѣднимъ рекогносцировкамъ на 4-хъ листахъ.
   б) Составленіе оригинала третьяго предмета для 54 листовъ.
   в) Исправленіе и корректура на 175 листахъ.
   г) Нанесеніе новыхъ шоссейныхъ и желѣзныхъ дорогъ на 27 листахъ.
   д) Просмотрѣны для печатанія 341 листъ.
3) На 1-но-верстной картѣ Западнаго пограничнаго пространства:
   а) Исправленіе контура, всѣхъ предметовъ и заливка водъ на 218 листахъ.
   б) Нанесеніе новыхъ шоссейныхъ и желѣзныхъ дорогъ на 30 листахъ.
   в) Просмотрѣны для печатанія 330 листовъ.

Б) Въ редакціи стратегической карты.

На стратегической картѣ Средней Европы, масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ:
   а) Нанесеніе новыхъ шоссейныхъ и желѣзныхъ дорогъ на 4 листахъ.
   б) Просмотръ корректуры на 7 листахъ.
   в) Составленіе оригинала всѣхъ предметовъ, взамѣнъ выпечатавшагося 1 листа.

В) Въ редакціи спеціальной карты.

На спеціальной картѣ Европейской Россіи, масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ:
   а) Составленіе оригиналовъ для 4-хъ листовъ.
   б) Составленіе оригиналовъ заливокъ для 8 листовъ.
   в) Исправленіе разныхъ предметовъ на 36 листахъ.
   г) Просмотръ корректуры для печатанія 73 листовъ.

Г) Въ редакціи Азіатскихъ картъ.

1) На спеціальной картѣ восточной части Азіатской Россіи, масштабъ 10 верстъ въ дюймѣ (восточная часть):
   а) Составленіе оригинала горъ для 3-хъ листовъ.
   б) Составленіе оригинала заливокъ для 8 листовъ.
   в) Просмотръ корректуры 7 листовъ.
2) На картѣ Персіи, масштабъ 20 верстъ въ дюймѣ:
   Исправленія на 2-хъ листахъ.

3) На картѣ южной пограничной полосы Азіатской Россіи, масштабъ 40 верстъ въ дюймѣ:
   а) Составленіе оригинала контура для 5 листовъ.
   б) Составленіе оригинала горъ для 7 листовъ.
   в) Исправленіе и корректура на 16 листахъ.
   г) Просмотръ для печатанія 9 листовъ.
4) На картѣ Азіатской Россіи, масштабъ 100 верстъ въ дюймѣ:
   а) Составленіе оригинала контура для 2-хъ листовъ.
   б) Составленіе оригинала горъ для 2-хъ листовъ.
   в) Корректура 6 листовъ.
5) Разныя работы:
   а) Сводка листовъ 2-верстной съемки Азіатской Россіи.
   б) Составленіе и вычерчиваніе сборныхъ таблицъ.
   в) Вычерчиваніе маршрута монголо-сычуанской экспедиціи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.

Д) Въ чертежной.

а) Нанесеніе на карты путешествій Государя Императора въ 1910 и 1911 годахъ.
б) Составленіе оригинала третьяго предмета для 3-хъ листовъ 2-верстной карты.
в) Составленіе 2-хъ листовъ 2-верстной карты Петербургской губерніи по рекогносцировкѣ 1909 г.
г) Нанесеніе на 3-хъ- и 10-верстныя карты желѣзныхъ дорогъ, снятыхъ въ 1910 и 1911 годахъ.
д) Просмотръ сводокъ на 72 листахъ верстовой карты.
е) Покраска лѣсовъ бѣлилами на старыхъ съемкахъ Симбирской, Саратовской, Пензенской и Самарской губерній для изданія съ нихъ фотографическихъ копій плановъ въ 3-верстномъ масштабѣ.
ж) Исправленіе и корректура верстовой и 2-верстной картъ раіона маневровъ Петербургскаго военнаго округа.
з) Корректура различныхъ рисунковъ и чертежей для приложенія къ приказамъ по военному вѣдомству и циркулярамъ Главнаго Штаба и иллюминовка разныхъ картъ и плановъ.

Расходы по редакціямъ картъ и чертежной на матеріалы, задѣльную плату, содержаніе женскихъ курсовъ топографическаго черченія и другіе выразились въ суммѣ 2026 р. 39 к.

II. По наклейной и переплетной.

Двумя наклейщиками и двумя переплетчиками наклеено на коленкоръ 4000 листовъ картъ разныхъ масштабовъ, сдѣлано 80 портфелей и переплетено 104 книги.

По наклейной и переплетной израсходовано на матеріалы	788 р. 20 к.
На выдачу задѣльной платы и другіе	332 » 10 »
Всего. . . .	1120 р. 30 к.

III. По гравировальной.

56 штатными военными художниками и 22 учениками по задѣльной платѣ были исполнены слѣдующія гравировальныя работы:

№№ по порядку.	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ.	
			Рубли.	Коп.
	Гравированіе.			
	А. На мѣди.			
	КАРТЫ.			
1	Военно-топогр. Европейской Россіи . . . . . м. 3 в. въ д.	113	8.571	85
2	Ново-спеціальн. Европейской Россіи . . . . . » 10 » » »	49	5.442	19
3	Спец. вост. части Азіатской Россіи . . . . . » 10 » » »	6	1.859	44
4	Дальняго Востока . . . . . » 10 » » »	4	676	20
5	Военно-дорожн. Европейской Россіи . . . . . » 25 » » »	15	1.114	18
6	Военно-дорожн. Азіатской Россіи . . . . . » 50 » » »	2	78	75
7	Азіатской Россіи . . . . . » 100 » » »	3	257	74
8	Европейской Россіи . . . . . » 60 » » »	1	—	98
9	Персіи . . . . . » 20 » » »	1	282	32
10	Военно-топогр. Московской губерніи . . . . . » 2 » » »	18	1.036	33
11	Западнаго погр. простр. . . . . » 2 » » »	330	3.204	27
12	Курляндіи . . . . . » 2 » » »	4	281	45
13	Эстляндіи . . . . . » 2 » » »	3	234	10
14	Подольской губерніи . . . . . » 2 » » »	6	1.012	50
15	Волынской губерніи . . . . . » 2 » » »	1	155	—
16	С.-Петербургской губерніи . . . . . » 2 » » »	9	1.264	84
17	Полуострова Крыма . . . . . » 2 » » »	10	76	79
18	Разныя карты . . . . . » 2 » » »	18	89	59
19	Западнаго погр. простр. . . . . » 1 » » »	192	5.840	29
20	Финляндіи . . . . . » 1 » » »	10	77	20
21	Лифляндіи . . . . . » 1 » » »	8	71	—
22	Полуострова Крыма . . . . . » 1 » » »	22	149	72
23	С.-Петербургской губерніи . . . . . » 1 » » »	17	675	73
24	Подольской губерніи . . . . . » 1 » » »	2	42	—
25	Исправленіе и добавленіе на разныхъ картахъ	—	2.536	—
26	Ретушь гальваническихъ досокъ	73	415	—
	Итого	927	35.445	46

№№ по порядку.	Названіе картъ и характеръ работъ.	Число досокъ и камней.	Стоимость работъ.	
			Рубли.	Коп.
	Б. На камнѣ.			
	КАРТЫ.			
1	Ново-спец. Европейской Россіи . . . . . м. 10 в. въ д.	32	1.210	—
2	Ново-спец. Азіатской Россіи . . . . . » 10 » » »	1	400	—
3	Спец. восточной части Азіатской Россіи . . . . . » 10 » » »	13	377	80
4	Южной погран. пол. Азіатской Россіи . . . . . » 40 » » »	22	2.587	51
5	Азіатской Россіи . . . . . » 100 » » »	6	183	—
6	Квартирн. распол. войскъ Европейской Россіи . . . » 60 » » »	4	100	—
7	Европейской Россіи . . . . . » 60 » » »	2	35	—
8	Дальняго Востока . . . . . » 10 » » »	1	80	—
9	Стратегическая Средней Европы . . . . . » 40 » » »	1	425	04
10	Раіона маневровъ С.-Петербургской губерніи . . . . » 2 » » »	8	126	58
11	С.-Петербургской губерніи . . . . . » 2 » » »	2	70	53
12	Раіона маневровъ С.-Петербургской губерніи . . . . » 1 » » »	20	541	05
13	С.-Петербургской губерніи . . . . . » 1 » » »	4	334	16
14	Сборн. табл. 3-верст. карты Европ. Россіи	1	101	64
15	Владѣній Россійской Имперіи . . . . . м. 1:12000000	1	11	34
16	Схема расположенія войскъ въ Манчжуріи . . . . . м. 100 в. въ д.	1	40	—
17	Отчетная карта астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ въ Европ. Россіи . . . » 200 » » »	1	44	52
18	Отчетная карта астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ въ Азіатской Россіи . . » 285 » » »	1	43	32
19	Карта электрич. дор. Москва-Подольскъ-Обираловка » 2 » » »	—	23	27
20	Карта водныхъ путей сообщ. Франціи	—	15	—
21	Исправленіе и добавленіе на разныхъ картахъ	—	1.990	—
	Итого	121	8.739	76
	ВСЕГО	1.048	44.185	22

Казенныхъ гравировальныхъ работъ исполнено на сумму 44185 р. 22 к. и кромѣ того по частнымъ заказамъ исполнено разныхъ гравировальныхъ работъ на сумму 402 р. 06 к., а всего на	44587 р. 28 к.
Выдано премій за лучшія работы 26-ти военнымъ художникамъ-граверамъ	2675 » — »
Прочіе расходы по гравировальной: на матеріалы, на содержаніе учениковъ-граверовъ, ихъ обученіе и другіе	4861 » 09 »
Всего израсходовано . . .	52123 р. 37 к.

Въ 1911 г. на основаніи табели произведено было оцѣнокъ гравировальныхъ работъ:

На мѣди 268
На камнѣ . . . . . 70.

Сумма 44587 р. 28 к., израсходованная на задѣльную плату за гравировальныя работы, распредѣлилась между художниками-граверами и учениками такъ:

Средній годовой заработокъ художника . . . . . 801 р.
» » » ученика . . . . . 42 »

Распредѣленіе премій между 26 граверами за лучшія гравировальныя работы было произведено на основаніи п. 4 приказа по военному вѣдомству 1906 г. за № 255, причемъ высшій размѣръ преміи 200 р. и низшій—50 р.

IV. По литографіи и печатной.

Въ литографіи на 6 скоропечатныхъ машинахъ и 9 ручныхъ станкахъ, при составѣ 3 вольнонаемныхъ мастеровъ, 26 печатниковъ-нижнихъ чиновъ и 25 вольнонаемныхъ рабочихъ, и въ мѣднопечатной на 4-хъ ручныхъ станкахъ, при составѣ 5 печатниковъ-нижнихъ чиновъ и 8 вольнонаемныхъ подручныхъ рабочихъ, отпечатано оттисковъ:

Въ литографіи:	Казенныхъ:	Частныхъ:
1) Картъ, плановъ, чертежей, записокъ, бланокъ и пр. . .	4.703.307	736.234
2) Переводовъ	4.038	1.522
Итого . . .	4.707.345	737.756
Всего	5.445.101.	
Въ мѣднопечатной:		
1) Картъ, плановъ и пробъ	21.537	—
2) Переводовъ	3.679	—
Итого . . .	25.216	—
Всего . . .	4.732.561	737.756
		5.470.317.

На шести скоропечатныхъ машинахъ, работавшихъ въ общей сложности 1440 дней, отпечатано 5.375.328 оттисковъ, или въ среднемъ по 3733 оттиска въ день на каждой машинѣ, считая работу и въ неурочное время.

На девяти ручныхъ станкахъ, работавшихъ въ литографіи въ общей сложности 2160 дней, отпечатано 69773 оттиска, или по 32 оттиска въ день на каждомъ станкѣ, и на четырехъ ручныхъ станкахъ, работавшихъ въ мѣднопечатной въ общей сложности 960 дней, отпечатано 25216 оттисковъ, или въ среднемъ по 27 оттисковъ въ день на каждомъ станкѣ.

Число оттисковъ въ литографіи 5.445.101 и въ мѣднопечатной 25.216 представляетъ собою при цвѣтномъ печатаніи значительно большее число, чѣмъ собственно листовъ картъ, плановъ, чертежей и прочихъ отпечатанныхъ изданій, а именно число послѣднихъ слѣдующее:

	Казенныхъ:	Частныхъ:
а) Въ литографіи:		
1) Картъ, плановъ, чертежей и схемъ . . .	3.185.868	219.229 листовъ.
2) Бланокъ вѣдомостей и рисунковъ	530.140	27.313 »
б) Въ мѣднопечатной:		
1) Картъ и плановъ	19.330	— »
2) Разныхъ отпечатковъ	2.187	— »
Итого . . .	3.737.525	246.542 листа.
Всего	3.984.067 листовъ.	

Листы картъ и плановъ казеннаго печатанія были распредѣлены:

	Изъ литографіи:	Изъ мѣднопечатной:
1) Въ складъ картъ	3.185.485 *)	9.487 лист.
2) Въ разныя учрежденія	383	9.843 »
Итого . . .	3.185.868	19.330 лист.
Всего	3.205.198 листовъ.	

По обѣимъ мастерскимъ израсходовано:

1) На бумагу:	
По литографіи	87.177 р. 86 к.
По мѣднопечатной	549 » 03 »
Итого . . .	87.726 р. 89 к.
2) На матеріалы:	
По литографіи	5.437 р. 05 к.
По мѣднопечатной	1.037 » 38 »
Итого . . .	6.474 р. 43 к.

*) Въ числѣ 3.185.485 листовъ картъ отпечатано одновременно по два листа 391.700 экземпляровъ, и потому въ складъ сдано 3.577.185 листовъ.

3) На пріобрѣтеніе инвентарнаго имущества . . . . . 4.600 р. 33 к.
4) Прочіе расходы, считая жалованье вольнонаемнымъ, задѣльную плату, ремонтъ инвентаря и другіе . . . . . 25.529 » 64 »

Итого . . . 30.129 р. 97 к.

Всего . . . 124.331 р. 29 к.

Распредѣляя расходы между оттисками, получится стоимость оттиска:
1) За матеріалы:
а) въ литографіи . . . . . 0,1 к.
б) » мѣднопечатной . . . . . 4 »
2) Прочіе расходы, не включая инвентарнаго имущества и бумаги, поровну между всѣми оттисками въ литографіи и мѣднопечатной . 0,45 »
Общая стоимость оттиска:
а) въ литографіи . . . . . 0,55 »
б) » мѣднопечатной . . . . . 4,45 »

V) По фотографіи.

3 классными и 2 неклассными фотографами, 4 мастерами-нижними чинами, 2 вольнонаемными мастерами и 2 прикомандированными нижними чинами исполнено:
1) Негативовъ:

	Экземпляровъ.	Квадр. дюймовъ.
а) казенныхъ	567	207.034
б) частныхъ	739	298.313
Итого . . .	1.306	505.347.

2) Позитивовъ:

а) казенныхъ	1.081	320.228
б) частныхъ	1.505	564.253
Итого . . .	2.586	884.481.

Въ числѣ экземпляровъ негативовъ изготовлено 431 клише фотоальграфіей.
На исполненіе этихъ работъ израсходовано:
1) На матеріалы:
Для негативовъ . . . . . 1.945 р. 55 к.
» позитивовъ . . . . . 849 » 73 »

Итого . . . 2.795 р. 28 к.

2) На жалованье вольнонаемнымъ, задѣльную плату и другіе . 7.549 р. 68 к.
3) » инвентарное имущество . . . . . 1.786 » — »

Итого . . . 9.335 р. 68 к.

Всего . . . 12.130 р. 96 к.

Стоимость квадратнаго дюйма въ среднемъ:

1) На матеріалы:

Негатива	0,38 к.
Позитива	0,09 »

2) Прочіе расходы (не включая инвентарные 1.786 р.):

Негатива	1,0 »
Позитива	0,28 »

Общая стоимость:

Негатива	1,38 »
Позитива	0,37 »

VI. По гальванопластической мастерской.

1 класснымъ и 1 неклассным фотографами, 5 мастерами-нижними чинами, при содѣйствіи 2-хъ электротехниковъ, изготовлено 57 мѣдныхъ досокъ, вѣсомъ 453 фунта 32 золотника.

Къ 1 января 1911 г. оставалось въ гальванопластикѣ для шлифовки 110 досокъ.

Въ теченіе 1911 г. передано въ мѣднопечатную 51 доска и къ 1 января 1912 г. осталось для шлифовки 116 досокъ.

На изготовленіе 57 досокъ израсходовано:

1) На матеріалы	1.224 р. 95 к.
2) Прочіе расходы	138 » 72 »
Всего	1.363 р. 67 к.

Распредѣляя расходы на число фунтовъ чистаго вѣса досокъ, получится стоимость одного фунта доски:

1) На матеріалы	2 р. 70 к.
2) Прочіе расходы	— » 30 »
Итого	3 р. — к.

VII. По военно-топографическому складу картъ.

Движеніе картъ въ 1911 г. было слѣдующее:

Къ 1-му января 1911 г. состояло	2.910.892 лист.
Въ этомъ числѣ книжекъ	379.

Въ теченіе 1911 г. поступило:

а) Изъ литографіи	3.577.185 »
б) » мѣднопечатной	9.487 »
в) » разныхъ учрежденій	11.317 »
Итого въ приходѣ съ остаткомъ отъ 1910 г.	6.508.881 лист.
Въ этомъ числѣ книжекъ	379.

Въ теченіе 1911 г. израсходовано:

а) Отправлено для пополненія окружныхъ складовъ картъ	2.632.156	лист.
б) Отправлено безплатно для войскъ въ окружные штабы, согласно циркуляра Главнаго Штаба 1905 г. № 221	136.988	»
в) Выдано безплатно разнымъ учрежденіямъ и въ литографію для макулатуры	176.334	»
г) Передано въ книжный магазинъ Главнаго Штаба для продажи	198.066	»
д) Продано картъ изъ склада	180.607	»
Итого въ расходѣ	3.324.151	лист.

Къ 1-му января 1912 г. состоитъ . . . . . 3.184.730 лист.
Въ этомъ числѣ книжекъ . . . . . 379.

По складу картъ израсходовано на укупорку, матеріалы и проч. . . 1581 р. 72 к.

Въ окружныхъ складахъ войскъ къ 1-му января 1911 г. состояло . . 5.855.301 л.
Въ теченіе 1911 г. отправлено . . . . . 2.632.156 »
Къ 1-му января 1912 г. состоитъ . . . . . 8.487.457 »
По отчету книжнаго магазина Главнаго Штаба и Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба въ магазинѣ къ 1-му января 1911 г. состояло картъ . . . . . 46.748 »
Въ теченіе 1911 г. поступило . . . . . 198.066 »
» » » » продано . . . . . 184.968 »
Списано со счетовъ и возвращено обратно картъ въ складъ . . . . . 2.971 »
Къ 1-му января 1912 г. состоитъ . . . . . 56.875 »

За проданные 184.968 листовъ выручено 40.075 р. 61 к.; изъ этихъ суммъ отчислено магазину 12.205 р. 29 к., а остальные 27.870 р. 32 к. причислены въ государственный доходъ по § 21 ст. 14 смѣты Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

VIII. По канцеляріи картографическаго заведенія.

Канцелярія состоитъ изъ завѣдывающаго дѣлопроизводствомъ и отчетностью и 5 писарей.

Въ теченіе 1911 г. было входящихъ бумагъ 4859
» » » » » исходящихъ » 1858
Заведено дѣлъ . . . . . 34.

Настольные реестры, алфавиты и матеріальныя книги велись согласно положенія о письмоводствѣ и по установленнымъ формамъ.

Составлена за 1911 г. отчетность по работамъ, денежнымъ суммамъ, матеріаламъ и инвентарному имуществу, состоящая изъ шнуровыхъ книгъ, тетрадей, вѣдомостей и прочихъ приложеній, всего на 535 листахъ.

Расходы по канцеляріи, считая плату за газъ и электричество для всего картографическаго заведенія, на матеріалы и прочее, составили . 4.722 р. 89 к.

Сводя всѣ расходы за 1911 г., получится слѣдующее распредѣленіе суммъ по частямъ картографическаго заведенія:

По чертежной и редакціямъ	2.026 р.	39 к.
» наклейной и переплетной	1.120 »	30 »
» гравировальной	52.123 »	37 »
» литографіи и печатной	124.331 »	29 »
» фотографіи	12.130 »	96 »
» гальванопластикѣ	1.363 »	67 »
» военно-топографическому складу	1.581 »	72 »
» канцеляріи заведенія	4.722 »	89 »
Итого	199.400 р.	59 к.

Означенный расходъ былъ покрытъ слѣдующими ассигнованіями по смѣтѣ Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба 1911 г.:

По § 1 ст. 1 лит. «а»	11.040 р.	— к.
» § 1 ст. 1 лит. «б»	3.700 »	— »
» § 4 ст. 2	93.863 »	74 »
» § 4 ст. 3	61.250 »	— »
» § 4 ст. 4	31.206 »	— »
» § особо послѣднему	33.000 »	— »
Итого	234.059 р.	74 к.

Изъ суммы ассигнованія по § 1 ст. 1 лит. «а» остались неизрасходованными 1.038 р., которые показаны свободнымъ остаткомъ въ распоряженіе канцеляріи военнаго министерства.

Израсходовано въ 1911 г. . . . . 233.021 р. 74 к.

Разность между суммами 233.021 р. 74 к. и 199.400 р. 59 к., всего 33.621 р. 15 к., получилась отъ увеличенія остатковъ бумаги и матеріаловъ на 33 648 р. 87 к., показанныхъ по матеріальной книгѣ къ 1-му января 1911 и 1912 г.г., въ числѣ коихъ получено на 27 р. 72 к. въ обмѣнъ на посуду.

По матеріальной книгѣ значится остатковъ бумаги и матеріаловъ:

	Къ 1 января 1911 г.	Къ 1 января 1912 г.
По наклейной и переплетной	54 р. 18 к.	80 р. 68 к.
По литографіи и печатной:		
1) Бумаги	58.094 » 93 »	56.312 » 95 »
2) Матеріаловъ	211 » 72 »	279 » 43 »
На складахъ купца Исакова:		
1) Бумаги	2.393 » 50 »	37.877 » — »
2) Матеріаловъ	148 » 48 »	— » — »
По фотографіи	365 » 64 »	472 » 52 »
» гальванопластикѣ	566 » 29 »	460 » 03 »
Итого	61.833 р. 74 к.	95.482 р. 61 к.
Разность	33.648 р. 87 к.	

IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія.

Названіе частей.	Къ 1911 году состояло.			Въ 1911 году прибыло.			Въ 1911 году убыло.			Къ 1912 году состоитъ.		
	Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.		Количество.	Сумма.	
		Руб.	К.		Руб.	К.		Руб.	К.		Руб.	К.
I.												
По чертежной, редакціямъ, наклейной и переплетной	—	3.801	70	—	433	—	—	—	—	—	4.234	70
II.												
По гравировальной	—	486	50	—	—	—	—	—	—	—	486	50
III.												
По помѣщенію учениковъ-граверовъ . .	—	1.214	51	—	54	—	—	11	70	—	1.256	81
IV.												
По литографіи и печатной:												
1. Машинъ, станковъ и разныхъ предметовъ	—	59.083	55	—	23	—	—	3.956	40	—	55.150	15
2. Мѣдныхъ досокъ, не считая стоимости гравюры:												
А. Кованныхъ:												
а) Принятыхъ по описи 1867 года . .	2.210	—	—	—	—	—	—	—	—	2.210	—	—
б) Пріобрѣтенныхъ съ 1867 по 1912 г.	602	12.584	63	11	137	33	—	—	—	613	12.721	96
Б. Китайскихъ, присланныхъ въ 1901 году изъ Портъ-Артура	29	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—
В. Геліогравюрныхъ и гальванопластическихъ	7.641	55.695	97	57	1.224	95	—	—	—	7.698	56.920	92
3. Алюминіевыхъ пластинъ	2.491	20.210	62	592	4.440	—	—	—	—	3.083	24.650	62
4. Камней литографскихъ:												
а) Принятыхъ безъ цѣны	1.141	—	—	—	—	—	168	—	—	973	—	—
б) Пріобрѣтенныхъ съ 1867 по 1912 г.	983	36.846	25	—	—	—	97	2.370	70	886	34.475	55
V.												
По фотографіи	—	47.829	35	—	1.786	—	—	11.597	94	—	38.017	41
VI.												
По гальванопластической мастерской .	—	27.332	69	—	—	—	—	8.966	30	—	18.366	39
VII.												
По складу картъ и канцеляріи заведенія	—	3.471	86	—	—	—	—	—	—	—	3.471	86
Итого	—	268.557	63	—	8.098	28	—	26.903	04	—	249.752	87

Примѣчаніе: Въ суммѣ 8.098 р. 28 к. въ графѣ прибыли имущества за 1911 годъ заключается: пріобрѣтеннаго на деньги 6.864 р. 08 к., матеріальная стоимость геліогравюрныхъ досокъ 1.224 р. 95 к. и 9 р. 25 к. составляютъ стоимость стараго имущества, отданнаго въ уплату при пріобрѣтеніи новаго имущества.

ОТЧЕТЪ

по Военно-Топографическому училищу.

Учебный курсъ 1910—1911 года, начатый съ 20 сентября 1910 года, по установленному порядку продолжался до 13 марта 1911 года; послѣ того были произведены годичные экзамены и 29 апрѣля юнкера были отправлены на практическія работы въ Витебскую губернію.

Испытаніе по наукамъ на экзаменахъ въ совокупности съ успѣхами въ полевыхъ практическихъ работахъ выразились въ слѣдующихъ результатахъ: 6 юнкеровъ дополнительнаго класса удостоились производства въ подпоручики Корпуса военныхъ топографовъ, по первому разряду; изъ 20 юнкеровъ старшаго класса: 13 удостоились производства въ подпоручики Корпуса военныхъ топографовъ, изъ нихъ 6 по первому разряду и 7 по второму. Пять юнкеровъ, окончившіе курсъ по первому разряду и изъявившіе желаніе остаться въ училищѣ для прохожденія дальнѣйшаго курса, были переведены въ дополнительный классъ. Одинъ юнкеръ умеръ и одинъ оставленъ по болѣзни на второй годъ въ старшемъ классѣ. Изъ 24 юнкеровъ младшаго класса 22 переведены въ старшій классъ, одинъ за неудовлетворительное поведеніе и одинъ за неуспѣхъ по съемкѣ отчислены отъ училища.

Практическія работы.

Полевыя учебныя занятія производились въ Рѣжицкомъ, Люцинскомъ и Двинскомъ уѣздахъ Витебской губерніи. Занятія юнкеровъ были распредѣлены слѣдующимъ образомъ:

Младшій классъ.

а) Инструментальная съемка на каждаго юнкера:

1. Съ 1 по 30 мая участокъ въ 1 кв. версту въ масштабѣ 100 с. въ дюймѣ.
2. Съ 30 мая по 28 іюня участокъ въ 3 кв. версты въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
3. Съ 28 іюня по 26 іюля участокъ въ 5 кв. верстъ въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
4. Съ 26 іюля по 23 августа участокъ въ 8 кв. верстъ въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.

б) Полуинструментальная съемка. На каждаго юнкера:

Съ 23 августа по 5 сентября участокъ въ 6 кв. верстъ въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.

в) Глазомѣрная съемка, на каждаго юнкера:

Съ 5 по 14 сентября участокъ въ 10 кв. верстъ въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ.

Старшій классъ.

а) Инструментальная съемка, на каждаго юнкера:

1. Съ 1 мая по 1 іюня участокъ въ 15 кв. верстъ въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.
2. Съ 1 іюня по 10 августа участокъ въ 55 кв. верстъ въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.

б) Глазомѣрная съемка, на каждаго юнкера:

1. Съ 10 по 25 августа участокъ въ 40 кв. верстъ въ масштабѣ 500 саженъ въ дюймѣ.

в) Маршрутная съемка:

Съ 25 августа по 1 сентября отъ 6 до 8 верстъ въ день на каждаго юнкера, въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ, съ составленіемъ перспективныхъ изображеній съ избранныхъ позицій.

г) Съ 1 по 13 сентября военныя рекогносцировки и развѣдки.

Повѣрка работъ каждаго юнкера производилась въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ особыми комиссіями. Съ производствомъ инструментальныхъ съемокъ связано было опредѣленіе высотъ и выраженіе по нимъ рельефа горизонталями и штрихами; причемъ на съемкѣ въ верстовомъ масштабѣ сѣченіе рельефа принято было въ 2 сажени, на съемкѣ въ стосаженномъ и въ полуверстовомъ масштабахъ черезъ 1 сажень. На первыхъ трехъ инструментальныхъ съемкахъ младшаго класса неровности мѣстности вычерчивались горизонталями, вытянутыми сіеной, частью вычерчивались штрихомъ и планы иллюминовались красками; на четвертой съемкѣ младшаго класса, первой и второй — старшаго планы отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ въ Россіи. На планахъ полуинструментальной съемки рельефъ изображался штрихами карандашемъ, контура вытягивались тушью и иллюминовались красками. Глазомѣрная съемка въ обоихъ классахъ производилась на легкой мензулѣ съ компасомъ; при вычерчиваніи ея были примѣнены цвѣтные карандаши: черный для контуровъ и штриховки рельефа, синій для воды, красный для дорогъ и зеленый для лѣсовъ; примѣненіе цвѣтныхъ карандашей оказалось очень пригоднымъ и, по сравненію съ одноцвѣтнымъ вычерчиваніемъ, придало планамъ значительно большую наглядность и легкость въ чтеніи.

Маршрутная съемка и рекогносцировки производились на папкахъ съ укрѣпленнымъ компасомъ и вычерчивались карандашемъ.

Количество снятаго пространства.

23-мя юнкерами *младшаго класса* было снято:

1.	Инструментально въ масштабѣ 100 с. въ дюймѣ	23 кв. в.
2.	» » » 250 с. » »	368 » »
3.	Полуинструментально въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ	138 » »
4.	Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	230 » »
	Итого	759 кв. в.

20-ю юнкерами *старшаго класса* было снято:

1.	Инструментально въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ	1400 кв. в.
2.	Глазомѣрно » » 1 верста въ дюймѣ	800 » »
3.	Маршрутно » » 1 » » »	840 » »
	Итого	3040 кв. в.
	А всего обоими классами было снято	3799 кв. в.

Дополнительный классъ.

Полевыя занятія юнкеровъ дополнительнаго класса были организованы такимъ образомъ, чтобы они обнимали собою всѣ виды геодезическихъ работъ, производимыхъ офицерами Корпуса военныхъ топографовъ, по возможности близко подходя къ нимъ какъ по быстротѣ, такъ и по полнотѣ исполненія задачи.

Лѣтнія практическія работы продолжались съ 1 мая по 15 сентября; причемъ время съ 1 мая по 1 августа было исключительно посвящено наблюденіямъ, съ 1 по 15 августа постройкѣ сложнаго сигнала и съ 15 августа по 15 сентября вычисленіямъ.

Полевыя работы 6-ти юнкеровъ дополнительняго класса заключались въ слѣдующемъ: 1) точныя нивеллировки; 2) нивеллиръ-теодолитныя работы; 3) наблюденія на пунктахъ второклассной тріангуляціи; 4) наблюденія на пунктахъ первоклассной тріангуляціи; 5) измѣреніе базиса по способу Едерина и 6) постройка сложнаго сигнала.

Для составленія первоклассныхъ треугольниковъ, кромѣ заготовленныхъ ранѣе 8-ми сигналовъ, 2-хъ двойныхъ и 3-хъ простыхъ пирамидъ, былъ построенъ въ этомъ году еще одинъ сложный сигналъ. Постройка сигнала производилась при участіи всѣхъ юнкеровъ и тутъ же попутно имъ давались объясненія пріемовъ постройки простой и двойной пирамидъ.

Точная нивеллировка производилась по грунтовымъ дорогамъ отдѣльно каждымъ юнкеромъ въ прямую и обратную сторону. Основной точкой служила марка, заложенная государственной нивеллировкой на ст. Рѣжица, отъ которой и были опредѣлены высоты пунктовъ сигнала Крыжевники и сигнала Индули.

Нивеллиръ-теодолитныя работы произведены каждымъ юнкеромъ самостоятельно на разстояніи отъ 12 до 15 верстъ, причемъ конечными точками каждаго ряда были первоклассные и второклассные пункты. Длины боковъ треугольниковъ, полученныя изъ нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ, по сравненію съ длинами тѣхъ-же боковъ, опредѣленныхъ тригономерически, оказались во всѣхъ случаяхъ, какъ и въ прежніе годы, короче, что еще разъ доказываетъ неодинаковость дѣйствія рефракціи на разныя марки.

Наблюденія второклассной тріангуляціи производились партіями изъ двухъ юнкеровъ, малымъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда (съ ноніусами 10″). Каждой партіей были произведены наблюденія на 8 пунктахъ; обязанности наблюдателя и помощника были раздѣлены поровну въ каждой партіи. Измѣреніе горизонтальныхъ угловъ производилось по способу круговыхъ пріемовъ, причемъ таковыхъ дѣлалось 6. Зенитныя разстоянія измѣрялись 3-мя повторными пріемами. Точность измѣренія угловъ получилась вполнѣ удовлетворительная.

Первоклассная сѣть состояла изъ 13 пунктовъ, на которыхъ и были произведены наблюденія тремя партіями большимъ универсальнымъ инструментомъ Гильдебранда съ микроскопами. Горизонтальные углы измѣрялись по способу Шрейбера, причемъ было принято, что на каждомъ пунктѣ произведеніе изъ числа направленій на число пріемовъ должно равняться 12, или ближайшему къ этому числу, что по точности соотвѣтствуетъ 6-ти круговымъ пріемамъ. Отъ большаго числа пріемовъ, какъ это дѣлается на государственной тріангуляціи, пришлось отказаться въ виду огромной затраты времени, сопряженной съ производствомъ наблюденій на первоклассной тріангуляціи, и необходимости выполнить полностью всю намѣченную программу практическихъ работъ съ юнкерами. При наблюденіяхъ было принято за правило пользоваться только свѣтовыми сигналами, т. е. днемъ геліотропами, а

ночью ацетиленовыми фонарями. Величина вѣроятной ошибки измѣряемаго угла, полученной по уклоненіямъ суммы измѣренныхъ угловъ треугольниковъ отъ суммы геометрической, соотвѣтствуетъ нашимъ лучшимъ позднѣйшимъ тріангуляціямъ, при составленіи которыхъ углы измѣрялись 12-ю круговыми пріемами.

Зенитныя разстоянія измѣрялись тремя пріемами. Базисъ длиною въ 6685 m. былъ измѣренъ тремя проволоками Карпантье въ ту и другую сторону по участкамъ, каковыхъ было 6.

Проволоки были эталонированы помощью компаратора въ февралѣ мѣсяцѣ. Измѣреніе производилось исключительно по переноснымъ штативамъ. Ошибка измѣреннаго базиса, выведенная изъ прямыхъ и обратныхъ измѣреній и по сравненію результатовъ, полученныхъ по отдѣльнымъ проволокамъ, оказалась того же порядка, какъ и ошибки, полученныя въ позднѣйшихъ измѣреніяхъ усовершенствованнымъ приборомъ Едерина и проволоками Карпантье.

Обработка тріангуляцій 1-го и 2-го класса произведена по способу наименьшихъ квадратовъ, причемъ каждому юнкеру пришлось рѣшить совмѣстно 16 условныхъ уравненій.

Списочный составъ.

Къ 1 января 1911 года состояло юнкеровъ	50
Прибыло:	
Поступленіемъ по конкурсному экзамену изъ среднихъ учебныхъ заведеній	22
Убыло:	
Производствомъ въ офицеры Корпуса военныхъ топографовъ	19
Отчисленныхъ отъ училища	2
Умершихъ	1
Затѣмъ къ 1 января 1912 года состоитъ юнкеровъ	50

Дѣлопроизводство.

По училищу и учебной съемкѣ къ 1 января 1912 года:

Оставалось неисполненныхъ бумагъ	2
Въ 1911 году поступило вновь	1667
Исходящихъ	1689
Ассигновокъ	370
Итого въ производствѣ исходящихъ, входящихъ бумагъ и ассигновокъ	3726
Сверхъ того составлено приказовъ по училищу и учебной съемкѣ	328
Журнальныхъ постановленій по хозяйственной части	19
» » дисциплинарнаго комитета	5
» » хозяйственно-строительной комиссіи	24
» » педагогическаго комитета	1
Начато дѣлъ по училищу въ 1911 году	42
» » по хозяйственно-строительной комиссіи	4
Изъ нихъ окончено	43
Неокончено	3

ОТЧЕТЪ

О занятіяхъ строевыхъ офицеровъ арміи, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу.

На основаніи правилъ прикомандированія строевыхъ офицеровъ арміи къ Корпусу военныхъ топографовъ (приложеніе къ ст. 593 кн. VII св. в. п. 1869 г., изд. 2) приказомъ по Корпусу военныхъ топографовъ, отъ 13 октября 1910 года за № 211, были прикомандированы къ училищу для изученія съемки и черченія 9 офицеровъ. На полевыя работы выѣхало 8 офицеровъ.

Учебный курсъ, начатый съ 31 октября 1910 года, продолжался до 28 апрѣля 1911 года, а затѣмъ, послѣ произведеннаго по особой программѣ испытанія, 8 офицеровъ одновременно съ юнкерами училища были отправлены на лѣтнія практическія занятія въ Люцинскій уѣздъ Витебской губ. По оцѣнкѣ полевыхъ практическихъ работъ, въ совокупности съ испытаніемъ теоретической подготовки, 5 офицеровъ удостоились прикомандированія для службы къ Военно-Топографическому Отдѣлу, 1, согласно приказа начальника Генеральнаго Штаба отъ 6 октября 1911 года за № 2, оставленъ въ прикомандированіи къ училищу еще на 1 годъ и 3 отправлены обратно въ свои части.

Практическія работы.

Лѣтнія практическія занятія строевыхъ офицеровъ арміи распредѣлены были слѣдующимъ образомъ:

Инструментальная съемка на каждаго офицера:

1. Съ 1 мая по 1 іюня участокъ въ 1 кв. версту въ масштабѣ 100 с. въ дюймѣ.
2. Съ 1 іюня по 1 іюля участокъ въ 3 кв. версты въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
3. Съ 1 іюля по 1 августа участокъ въ 6 кв. верстъ въ масштабѣ 250 с. въ дюймѣ.
4. Съ 1 августа по 13 сентября участокъ въ 20 кв. верстъ въ масштабѣ 500 с. въ дюймѣ.

Повѣрка работъ каждаго офицера производилась особой комиссіей въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ. На планахъ первой, второй и третьей съемки рельефъ изображался штрихами по вытянутыми сіеной горизонталями черезъ 1 сажень и планы иллюминовались красками. Послѣдній планъ отдѣлывался по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ Россіи, причемъ сѣченіе рельефа принято было черезъ 2 сажени.

Количество снятаго пространства.

8 офицерами снято:

1. Инструментально	въ	масштабѣ	100 с.	въ	дюймѣ	. . . . .	8	кв. вер.
2. »	»	»	250 с.	»	»	. . . . .	24	» »
3. »	»	»	250 с.	»	»	. . . . .	48	» »
4. »	»	»	500 с.	»	»	. . . . .	160	» »
					Итого	. . . . .	240	кв. вер.

Списочный составъ.

Къ 1 января 1911 года состояло офицеровъ 8

Прибыло:

Прикомандированіемъ изъ полковъ 12

Убыло:

Откомандированіемъ къ Военно-Топографическому Отдѣлу 5
» въ свои части 2
Затѣмъ къ 1 января 1912 года состоитъ офицеровъ . . . . . 13.

I. Личный составъ Корпуса военныхъ топографовъ.

По ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнымъ 19-го іюня 1887 года, 29 августа 1906 года и 11-го іюня и 8-го іюля 1910 года штатамъ Корпуса военныхъ топографовъ положено:

Генераловъ 11
Полковниковъ 27
Подполковниковъ 66
Капитановъ и штабсъ-капитановъ 248
Поручиковъ и подпоручиковъ 162

Сверхъ того при Военно-Топографическомъ училищѣ полагается:

Генераловъ 1
Полковниковъ 2
Подполковниковъ 2
Оберъ-офицеровъ 3

Къ 1-му января 1911 года состояло:

Генераловъ 10
Полковниковъ 26

Подполковниковъ	66
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	227
Поручиковъ и подпоручиковъ	107
Классныхъ топографовъ	96

Въ теченіе 1911 года прибыло:

Генераловъ	1
Полковниковъ	4
Подполковниковъ	5
Капитановъ	16
Штабсъ-капитановъ	17
Поручиковъ	13
Подпоручиковъ	19

Въ теченіе 1911 года убыло:

Генераловъ	2
Полковниковъ	2
Подполковниковъ	4
Капитановъ	8
Штабсъ-капитановъ	16
Поручиковъ	18
Подпоручиковъ	15
Классныхъ топографовъ	8

Къ 1-му января 1912 года состояло:

Генераловъ	9
Полковниковъ	28
Подполковниковъ	67
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	236
Поручиковъ и подпоручиковъ	106
Классныхъ топографовъ	88

II. Личный составъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

По штату полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ (одинъ можетъ быть генералъ-маіоръ)	2
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	7
Гражданскихъ чиновниковъ	5
Классныхъ военныхъ художниковъ	33

Къ 1 января 1911 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	5
Гражданскихъ чиновниковъ	7
Классныхъ военныхъ художниковъ	29

Въ теченіе 1911 года прибыло:

Генераловъ	1
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	2
Гражданскихъ чиновниковъ	1
Классныхъ военныхъ художниковъ	3

Въ теченіе 1911 года убыло:

Генераловъ	1
Штабъ-офицеровъ	2
Гражданскихъ чиновниковъ	1
Классныхъ военныхъ художниковъ	1

Къ 1-му января 1912 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-и оберъ-офицеровъ	5
Гражданскихъ чиновниковъ	7
Классныхъ военныхъ художниковъ	31

III. Строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Корпусу военныхъ топографовъ и состоящихъ при окружныхъ отдѣлахъ, на съемкахъ, при Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ и Военно-Топографическомъ училищѣ.

Къ 1 января 1911 года состояло	36
Въ теченіе 1911 года вновь прикомандировано	12
Въ теченіе 1911 года убыло по разнымъ причинамъ	6
Къ 1-му января 1912 года осталось въ прикомандированіи	42
Въ томъ числѣ при Военно-Топографическомъ училищѣ	13.

IV. Дѣлопроизводство.

Къ 1 января 1911 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	47
Въ теченіе 1911 года поступило	8802
Изъ нихъ: 1) принято къ свѣдѣнію и пріобщено къ дѣламъ	635
2) исполнено, включая и оставшіяся отъ 1910 года	8181
Затѣмъ къ 1 января 1912 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	33
Исходящихъ бумагъ въ 1911 году было	4484.

СВОДЪ СВѢДѢНІЙ

о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1911 г.

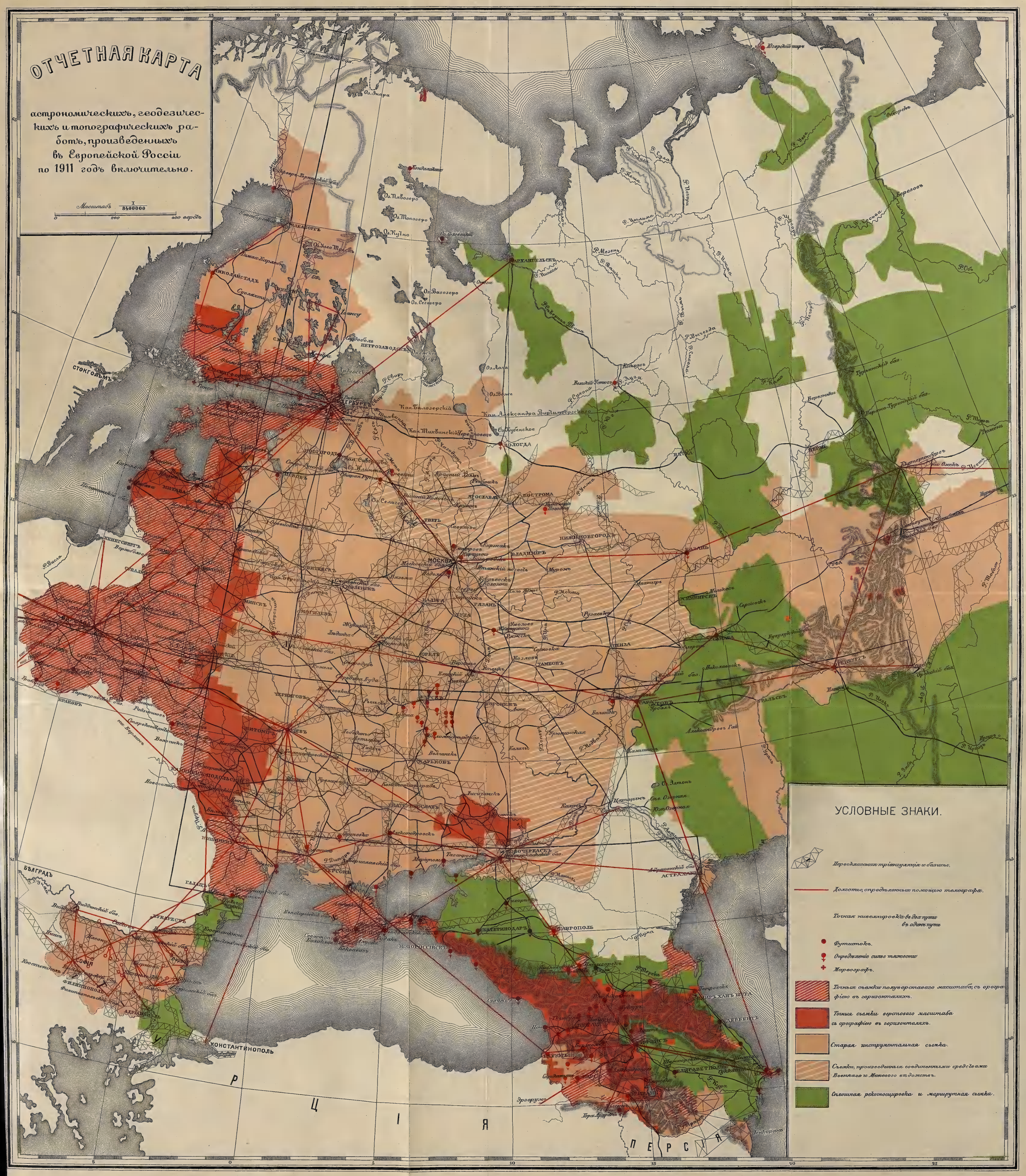
Снятая площадь въ кв. верстахъ.	Съемки.	Стоимость 1 кв. версты въ руб.	Процентъ рабочъ. дней изъ общаго числа.	Процентъ граф. тріанг. изъ общ. числа раб. дней	Средній успѣхъ съемки въ 1 раб. день, въ кв. вер.	Средній успѣхъ одного офицера въ лѣто, въ кв. вер.	Число кв. верстъ на 1 тріанг. или нивелл. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геом. пун.	Число перех. точ. на 1 кв. версту.	Число высотъ на 1 кв. версту.
	Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.									
	Кавказскаго Отдѣла.									
120	Таврической губ.	37.69	82	15	0.81	120	15.0	2.3	3.0	25.0
	Приамурскаго Отдѣла.									
218	Барановскій полигонъ	58.18	49	18	0.87	72.7	109	3.4	6.3	23.7
	Масштабъ 1 вер. въ д., инструм.									
	С.-Петербургск. губ. и Финляндіи.									
1756.8	Въ Финляндіи	27.7 *)	75	12	1.7	175.7	76.4	18 3	6.9	7.1
712.7	Въ Псковск. и Лифляндск. г.г.	24.41	76	18	1.1	178.2	35.6	2.7	3.9	4.3
	Сѣверо-Западн. пр.									
1476.6	Въ Лифляндіи	12.09	82	9	1.5	227.0	29.5	4.2	7.0	6.9
5087.7	Въ Минской губерніи	12.09	74	18	2.3	299	26.5	5.9	2.8	3.9
	Кіевской съемки.									
5241.1	Въ Минской и Волынской г.	10.72	77	17	2.1	291.1	32.3	0.45	1.1	7.2
	Юго-Западн. пр.									
3298.9	Въ Подольской губ.	15.99	59	19	1.76	194.5	30	6.2	1.9	2.0 **)
	Кавказскаго Отдѣла.									
1258	Въ Батумск. области	19.71	57	18	2.4	251.6	26.8	8.5	1.0	5.0
2086	Въ Карсской обл. и Эриванск. губ. . .	12.59	63	19	3.0	347.6	20.2	11.3	2.0	3.0
1422	Въ Эриванской губ.	12.50	81	24	2.5	379.0	94.8	6.7	0.7	3.0
99	Въ Тифлисской губ.	13.73	74	—	3.0	99	11.0	14.1	2.5	6.0
797	Въ Терской области	15.64	69	15	3.2	398.5	42.0	7.2	1.0	4.0
	Омскаго Отдѣла.									
360	Въ Семипалатинск. области	11.65	91	9	2.1	360	—	7.0	1.7	5.0

*) Стоимость вычислена съ курсовой надбавкой.

**) При выводѣ этой цифры были приняты только высоты, записанныя въ журналахъ; въ дѣйствительности же высотъ для рисованія рельефа берется раза въ 4 болѣе, т. е. до 8 на квадр. версту.

Снятая площадь въ кв. верстахъ.	Съемки.	Стоимость 1 кв. версты въ руб.	Процентъ рабоч. дней изъ общаго числа.	Процентъ граф. тріанг. изъ общ. числа раб. дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 раб. день, въ кв. вер.	Средній успѣхъ одного офицера въ лѣто, въ кв. вер.	Число кв. верстъ на 1 тріанг. или нивелл. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геом. пун.	Число перех. точ. на 1 кв. версту.	Число высотъ на 1 кв. версту.
	Масштабъ 2 вер. въ д., инструм.									
	Туркестанскаго Отдѣла.									
2862	Въ Семирѣченской области	9.27	88	6	4.6	715	954	35.8	0.8	2.93
4309		7.33	91	14	5.2	862	1820	26.3	0.9	4.4
5015		6.16	93	9	5.9	1003	—	23.5	1.05	2.15
356	Въ Самаркандск. области	11.26	90	—	3.9	356	—	25.6	1.62	3
594		6.56	89	—	5.6	594	—	21.0	0.47	3
	Омскаго Отдѣла.									
7023	Въ Бійскомъ у. Томской губ.	5.55	89	8	7.8	1404	700	70.0	0.4	2.0
5000	Въ ачинско-минусинск. золотоносномъ раіонѣ	5.85	97	—	7.1	1250	500	—	1.5	1.5
	Иркутскаго Отдѣла.									
	Въ Забайкальской области:									
5656	Чит. и Верхнеуд. у.у.	5.28	66	10	9.5	1131	218	35.1	2.3	1.5
3905	Нерчинск. у.	7.15	45	16	9.5	781	1188	15.9	0.5	1.5
4878	Акшинск. у.	5.44	73	21	9.1	1219	221	19.5	0.22	0.75
	Приамурскаго Отдѣла.									
13054	Въ южно-уссурійск. краѣ, въ верховьяхъ и низовьяхъ р. Амура	8.85	74	17	5.9	767	124	17.6	0.7	0.45
	Рекогносцировки:									
	С.-Петербургск. губ. и Финляндіи.									
3545.1	Въ Финляндіи	15.86	76	—	2.8	322.3	—	—	—	0.54
	Сѣверо-Западн. пр.									
5030	Въ Курляндской губ. (1 верста въ дюймѣ)	5.36	77	—	4.4	628	—	—	—	—
549.4	Въ Ковенской губ. (въ масшт. 250 с. въ д.)	4.03	77	—	3.9	549.4	—	—	—	—
	Кіевской съемки.									
5069.8	Въ Варш., Сѣдлец., Любл., Петроков. г.г.	6.02	79	—	3.5	506.9	—	—	—	—
	Юго-Западн. пр.									
7837.6	Въ Бессарабской губ.	7.57	69	—	4.9	559.8	—	—	4 *)	—

*) Цифра выражаетъ число остановокъ при ходахъ по дорогамъ.


ОТЧЕТНАЯ КАРТА
астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, произведенныхъ въ Европейской Россіи по 1911 годъ включительно.
Масштабъ 1/8200000
0 200 400 верстъ
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ.
Триангуляція и базисы.
Долготы, опредѣленныя помощью телеграфа.
Точки нивеллировки въ два пути въ одинъ путь
Футшитокъ.
Опредѣленіе силы тяжести
Мареографъ.
Точныя съемки полуверстоваго масштаба, съ орографіею въ горизонталяхъ.
Точныя съемки верстоваго масштаба съ орографіею въ горизонталяхъ.
Старая инструментальная съемка.
Съемки, произведенныя соединенными средствами Военнаго и Межеваго вѣдомствъ.
Сплошная рекогносцировка и маршрутная съемка.
АРХАНГЕЛЬСКЪ
ВОЛОГДА
ПЕТРОГРАДЪ
МОСКВА
КАЗАНЬ
ПЕНЗА
САРАТОВЪ
ЕКАТЕРИНОДАРЪ
СТАВРОПОЛЬ
ТИФЛИСЪ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
СТОКГОЛЬМЪ
БѢЛГРАДЪ
СОФІЯ
Р С І Я
П Е Р С І Я

Biblioteca
Geografica
Colombiana
Cooper Corp

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ и ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ въ АЗІЯТСКОЙ РОССІИ по 1911 годъ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Biblioteca Universitaria
"Miguel de Cervantes"
Universidad de Chile

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому отдѣлу Кавказскаго военнаго округа

за 1911 годъ.

Топографическія работы.

Топографическія работы въ отчетномъ году производились: 1) четырьмя съемочными отдѣленіями, изъ которыхъ два производили верстовую съемку въ Карсской и Батумской областяхъ, вдоль турецкой границы, а другія два такую же съемку въ Эриванской и Елисаветпольской губерніяхъ, вдоль персидской границы; 2) однимъ офицеромъ, работавшимъ въ Крыму, въ 250-саженномъ масштабѣ; 3) двумя офицерами, командированными на средства Геологическаго Комитета въ раіонъ къ югу отъ Кисловодска для производства верстовой съемки и 4) однимъ офицеромъ, командированнымъ на $1^1/_2$ мѣсяца въ Горійскій уѣздъ Тифлисской губерніи для окончанія верстового плана, недоснятаго въ 1910-мъ году.

Первое съемочное отдѣленіе вело работы въ сѣверной части ольтинскаго округа Карсской области и въ артвинскомъ округѣ Батумской области, въ раіонѣ, непосредственно примыкающемъ къ границѣ Турціи и вошедшемъ въ слѣдующіе верстовые планшеты: XXIX—23; XXX—21, 22, 23 и 24 и XXXI—23.

Рельефъ. Данный раіонъ представляетъ собою крайне гористую мѣстность, изрѣзанную въ различныхъ направленіяхъ отрогами главныхъ хребтовъ, ограничивающихъ Батумскую область почти со всѣхъ сторонъ: Арсіанскаго и Аджарскаго съ востока и юго-востока, Топъіоли съ юга, Понтійскаго и Пограничнаго съ запада. Отроги этихъ хребтовъ съ ихъ развѣтвленіями, расходящимися въ разныя стороны и упирающимися другъ въ друга, образуютъ множество котловинъ и скалистыхъ ущелій съ горными рѣчками, заваленными камнями, со скатами крутизной до 30-ти и даже до 40°, обособленныхъ одна отъ другой, покрытыхъ лѣсомъ и выходящихъ къ р. Чороху, главной водной артеріи края, и ея притокамъ: Имерхеви съ р. Арданучъ-чаемъ, Хатилѣ и другимъ, болѣе мелкимъ.

Составляющіе границу между Батумской и Карсской областями хребты: Арсіанскій съ главной вершиной въ предѣлахъ снимавшагося раіона, горой Бильбуланъ (1412,53 саж. высоты),

и Топъ-іоли, вошедшій почти по всей длинѣ въ снимавшійся раіонъ, идущій въ западномъ направленіи отъ г. Хоросана (1333 саж.), съ главной вершиной Хакертъ-дагъ (1382,56 саж.) и средней высотой около 1200 саж. (8400 фут.), рѣзко разграничиваютъ также и природу даннаго края въ отношеніи климата, растительности и формъ поверхности.

Хребты эти, покрытые по гребнямъ травяной растительностью, пологіе и безлѣсные въ сторону Карсской области, круто спускаются въ сторону Батумской области, раздѣляясь на отроги съ ихъ вѣтвями, покрытые лѣсомъ. Такъ, среднее паденіе ската хр. Топъ-іоли въ сторону Батумской области на разстояніи 9-ти верстъ опредѣляется въ 110 саж. на одну версту, тогда какъ скаты этого хребта къ югу—въ сторону Карсской области—имѣютъ наибольшее общее паденіе 30 саж. на 1 версту, считая въ направленіи теченія р. Салачуръ-су.

Сообразно съ этимъ, сравнительно пологіе со стороны Карсской области подъемы дорогъ, переваливая чрезъ хребты, быстро переходятъ въ очень крутые спуски.

Указанные хребты представляютъ естественные предѣлы распространенія идущихъ со стороны моря тумановъ Батумской области, покрывающихъ большую часть времени, съ мая по сентябрь мѣсяцы, всѣ горы этой области, имѣющія высоты болѣе 700 саж. надъ уровнемъ моря. Получаемая отсюда сравнительная влажность Батумской области обусловливаетъ существованіе лѣсной растительности, доходящей до громадныхъ размѣровъ, и также обезпечиваетъ урожаи травъ и хлѣбныхъ злаковъ, обиліе же поливной воды способствуетъ разведенію табачныхъ плантацій въ мѣстахъ, доступныхъ по положенію для культуры этого растенія.

Слѣдующій изъ упомянутыхъ хребтовъ, Понтійскій, расположенный съ лѣвой стороны рѣки Чороха, входитъ въ предѣлы Батумской области изъ Турціи только своею восточною частью, которая, начинаясь отъ главной вершины, гор. Кокюрдъ-дагъ (1518,80 саж.), постепенно понижается на востокъ, оканчиваясь короткимъ гребнемъ Кенія, обрывающимся возлѣ мѣст. Артвина съ высоты 850 саж., къ р. Чороху, до высоты 90 саженъ на протяженіи 3 верстъ. Понтійскій хребетъ малодоступенъ; самый гребень его остръ, покрытъ травой, а крутые сѣверные скаты покрыты лѣсомъ. Среднее паденіе этихъ скатовъ $^1/_4$; на такой именно крутизнѣ, на сѣверо-восточномъ скатѣ отрога Куапъ, на высотѣ отъ 90 до 300 саж. надъ уровнемъ моря, расположено мѣст. Артвинъ, административный пунктъ артвинскаго округа.

Отъ Понтійскаго хребта отдѣляется къ сѣверу, начинаясь отъ горы Кокюрдъ-дагъ, такъ называемый Пограничный хребетъ, составляющій границу Турціи до Чернаго моря, на протяженіи 40 верстъ. Этотъ хребетъ представляетъ собою, въ предѣлахъ снимавшагося раіона, рядъ острыхъ, скалистыхъ пиковъ, имѣющихъ среднюю высоту 1350 саж. надъ уровнемъ моря, среди которыхъ выдаются: г. Шувале-дагъ (1582,7 саж.) и Магара-дагъ (1469,1 саж.); онъ отличается среди другихъ большой среднею высотой (равной 1350 саж.) и недоступностью между пограничными столбами №№ 11 и 13.

Отъ Понтійскаго же хребта отдѣляется у горы Квахидъ, въ сѣверо-восточномъ направленіи, вошедшій въ съемочный раіонъ отрогъ Керценъ-дагъ, раздѣляющій ущелье рѣкъ Хатила-су и Мургула и упирающійся въ р. Чорохъ нѣсколькими очень крутыми вѣтвями.

Кромѣ названныхъ выше хребтовъ, составляющихъ границу Батумской области, въ самой срединѣ области выдается по своей средней высотѣ (1200 саж.) и господствующему положенію хребетъ Карчхальскій, идущій съ юго-запада на сѣверо-востокъ на протяженіи 40 верстъ и обрывающійся своими отрогами, въ предѣлахъ снимавшагося раіона, въ правый берегъ р. Чороха. Этотъ хребетъ составляетъ какъ-бы продолженіе Понтійскаго, имѣя

Библиотека Союза

Къ стр. 91.

Фот. 1. Главная вершина Батумской области г. Большой Карчхалъ.

Къ стр. 91.

Фот. 2. Артвинскій мостъ; закладываніе минъ для взрыванія подводныхъ камней.

Къ стр. 91.

Фот. 3. Ущелье рѣки Чороха, близъ Артвинскаго моста; замокъ Тамары.

Къ стр. 92.

Фот. 4. Пассажирскій каюкъ плыветъ внизъ по теченію р. Чороха.

съ нимъ почти одинаковое направленіе и строеніе горныхъ массъ; раздѣляетъ ихъ глубокое ущелье р. Чороха. Главная вершина описываемаго хребта, гора Большой Карчхалъ, имѣющая высоту 1611,8 саж. (11283 фут.) надъ уровнемъ моря, занимаетъ въ этомъ отношеніи первое мѣсто среди главныхъ вершинъ Батумской и Карсской областей и, вмѣстѣ съ расположенными по бокамъ ея скалистыми, короткими гребнями пиковъ, отчетливо видна съ вершинъ Карсской области (*фот. 1*).

Всѣ названные хребты съ ихъ отрогами, отличающіеся вообще малой доступностью, покрыты къ тому-же большую часть года снѣгомъ, который сходитъ съ нихъ только на 3 мѣсяца (съ іюня по конецъ августа), открывая горные луга, расположенные выше предѣловъ лѣсной растительности (1000 саж. надъ уровнемъ моря), для пастбищъ, къ которымъ доступы вообще очень трудны со стороны Батумской области. Всѣ скаты горъ покрыты лѣсами разныхъ породъ, хвойными въ верхней части лѣсной полосы, съ деревьями, достигающими громадныхъ размѣровъ, до 25 саж. высоты при 3-хъ обхватахъ въ окружности у основанія. Лѣса вообще непроходимы помимо немногочисленныхъ тропъ, а эта непроходимость въ средней и нижней полосахъ еще усиливается густыми, мелкими, ползучими и вьющимися зарослями.

Воды. Почти всѣ рѣки и ручьи Батумской области, составляя въ общемъ бассейнъ рѣки Чороха, протекаютъ по заваленнымъ камнями ущельямъ съ крутыми, иногда отвѣсными скатами. Они почти всѣ, кромѣ р.р. Чороха и частью Имерхеви, незначительны по длинѣ, глубинѣ и количеству текущей по каменистымъ русламъ воды и всѣ отличаются недоступностью береговъ, причемъ разработка подступовъ къ нимъ крайне затруднительна вслѣдствіе скалистаго грунта.

Рѣка Чорохъ, составляя главную водную артерію всей Батумской области, беретъ начало въ Турціи; вступая въ предѣлы названной области, она течетъ сначала въ сѣверо-восточномъ направленіи, а затѣмъ, въ 10-ти верстахъ отъ границы, поворачиваетъ на сѣверъ и въ такомъ направленіи протекаетъ въ глубокой тѣснинѣ почти по всей длинѣ, до впаденія въ Черное море. Среднее паденіе русла рѣки около 2 саж., а въ верхнемъ теченіи около 3 саж. на версту. Быстрота теченія, равная въ среднемъ 8 фут. въ секунду, въ частностяхъ значительно уклоняется отъ этой величины, въ зависимости отъ уклона русла и отъ бо̀льшаго или меньшаго количества воды въ разныя времена года (*фот. 2*). Ширина русла р. Чороха тоже неодинакова; она колеблется въ предѣлахъ отъ 15-ти до 50-ти саж. и только у мѣст. Артвина, подъ мостомъ, русло, сдавленное скалистыми выступами, не превышаетъ 6-ти саж. Глубина воды равнымъ образомъ неодинакова и очень рѣзко колеблется; въ осеннюю и зимнюю пору она наименьшая и тогда на перекатахъ съ трудомъ проходятъ каюки между обнаженными, виднѣющимися въ водѣ, камнями, задѣвая за нихъ своимъ дномъ; въ это время и самое ложе текущей воды значительно суживается, обнажая большую часть своего русла. Весной-же и въ первой половинѣ лѣта уровень воды повышается, заливая все русло. Колебаніе уровня воды отмѣчается у артвинскаго моста и доходитъ до 1-й саж. Во время наименьшаго уровня воды возможно переѣзжать рѣку вбродъ во многихъ мѣстахъ, но мѣстные жители пользуются для этого каюками (*фот. 3*).

Рѣка Чорохъ, какъ сплавная, имѣетъ важное экономическое значеніе для мѣстнаго населенія; по ней работаютъ, отъ устья до Артвина и частью до самой границы, около 200 грузовыхъ каюковъ *). Эти каюки, нагружаемые въ артвинскомъ округѣ лѣтомъ и осенью

*) Каюкъ—это узкая, плоскодонная лодка, длиною въ 6 саженъ, при $1^1/_2$ аршинахъ ширины по дну лодки; грузоподъемность каюковъ доходитъ до 170 пудовъ.

большею частью фруктами, а также принявшіе сверхъ того случайныхъ пассажировъ, спускаются съ большою быстротою (до 16 верстъ въ часъ) внизъ по теченію, управляемые однимъ опытнымъ рулевымъ, работающимъ 2-мя веслами и багромъ, и 3—4 гребцами, располагающимися на носу (*фот. 4*). Вслѣдствіе быстроты движенія и извилистости фарватера среди скалистыхъ выступовъ, плаваніе это сопряжено съ нѣкоторой опасностью. Обратная доставка каюковъ, принимающихъ въ Батумѣ разные товары для мѣстныхъ торговцевъ, производится противъ теченія бичевой, за которую тянутъ 3 или 4 человѣка, идя вдоль берега, часто по водѣ.

Притокъ рѣки Чороха, рѣка Имерхеви, течетъ въ предѣлахъ съемочнаго раіона на разстояніи 25-ти верстъ въ юго-западномъ направленіи по извилистому, каменному руслу въ глубокомъ, узкомъ ущельи, нѣсколько расширяющемся при впаденіи въ нее (съ лѣвой стороны) рѣки Арданучъ-чая, у большого каменнаго долисханскаго моста. Ширина этой рѣки колеблется въ предѣлахъ отъ 6-ти до 15-ти саж., глубина бываетъ въ среднемъ около 1 аршина, скорость теченія 6 фут. въ секунду. Рѣка доступна для плаванія каюковъ, начиная съ устья до названнаго выше моста, на разстояніи 10 верстъ; затѣмъ по ней сплавляется лѣсъ въ видѣ короткихъ бревенъ до 2-хъ саж. длины.

Переправы черезъ нее, пѣшія и конныя, возможны въ малую воду вездѣ при условіи доступности береговъ.

Въ рѣку Имерхеви впадаетъ близъ долисханскаго моста р. Арданучъ-чай, образующаяся изъ многочисленныхъ мелкихъ ручьевъ, идущихъ со скатовъ хребтовъ Топъ-іоли и Ялагузчамскаго; она вмѣстѣ съ впадающей въ нее у мѣст. Арданучa р. Танзотъ-чай и другими болѣе мелкими рѣчками орошаетъ раіонъ арданучскаго административнаго участка, болѣе другихъ доступнаго по характеру формъ поверхности и глинисто-песчаной, мѣстами черноземной почвѣ для земледѣльческаго хозяйства. Ширина рѣки Арданучъ-чая, текущей въ сѣверо-западномъ направленіи на протяженіи 35-ти верстъ и имѣющей въ своихъ частяхъ нѣсколько мѣстныхъ названій, равна 2—6-ти саженямъ. Эта рѣка, такъ же, какъ и рѣка Танзотъ-чай, переходима вбродъ вездѣ, гдѣ можно подойти къ берегамъ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напримѣръ у сел. Арданучa и Діакармуча, она течетъ въ глубокихъ, до 40-ка сажен., трещинахъ съ отвѣсными боками, наименьшее разстояніе между которыми у сел. Діакармуча доходитъ до 3-хъ саж., и въ такихъ наиболѣе узкихъ мѣстахъ чрезъ рѣку построены деревянные мосты.

Изъ другихъ рѣкъ, вошедшихъ отчасти въ съемочный раіонъ, выдѣляются бурныя рѣчки Хатила и Мургулъ, берущія начало съ Понтійскаго и Пограничнаго хребтовъ и давшія названія ущельямъ, отличающимся богатствомъ мѣдной, а также марганцевой рудъ.

Всѣ рѣки съемочнаго раіона Батумской и Карсской областей никогда не пересыхаютъ, такъ же, какъ и многочисленные ручьи и родники. Мѣстное населеніе хорошо обезпечено здоровой питьевой водой, а также водой для искусственнаго орошенія полей и для мельницъ. Вообще вода имѣется вездѣ.

Озеръ въ описываемомъ раіонѣ нѣтъ, кромѣ очень незначительныхъ: одного въ $2^1/_2$ верстахъ къ юго-западу отъ Ялагузчамскаго перевала и 2-хъ на высотахъ горы Бильбулана.

Минеральные источники. Изъ нѣсколькихъ минеральныхъ источниковъ съемочнаго раіона выдѣляются слѣдующіе: 1) источникъ щелочной, холодный съ замѣтнымъ выдѣленіемъ газа, близъ сел. Гюлиджа на берегу р. Арданучъ-чая, въ 25-ти верстахъ къ юго-востоку отъ мѣст. Арданучa. Притокъ воды этого источника, расположеннаго на 820 саж. надъ уровнемъ моря въ очень живописной мѣстности, доходитъ до 10.000 ведеръ въ сутки. Мѣстные

Къ стр. 93.

Фот. 5. Мѣстечко Артвинъ и Ардагано-Батумская дорога.

Къ стр. 95.

Фот. 6. Накеровскій лѣтній постъ Земской стражи (7700 ф. абс. выс.), 28 Августа 1911 года.

жители пользуются водою для купанья, подогрѣвая ее подбрасываніемъ горячихъ камней въ проточный каменный бассейнъ. 2) Холодный желѣзистый, нѣсколько газированный источникъ Сантъ, находящійся близъ сел. Црія, на противоположномъ берегу рѣки Чороха, въ $2^1/_2$ верстахъ отъ него, считая по патрульной тропѣ на постъ Гурджанъ. Притокъ воды источника, находящагося въ первобытномъ состояніи, доходитъ по приблизительному расчету до 1000 ведеръ въ сутки. 3) Желѣзистый источникъ въ пограничномъ сел. Ходъ-суфле, неразработанный, но выступающій наружу въ нѣсколькихъ мѣстахъ. 4) Грязелечебный источникъ на сѣверо-восточномъ скатѣ горы Кокюрдъ-дагъ, на высотѣ 1250 саж., изъ котораго немногочисленные мѣстные жители пользуются лѣтомъ какъ водой для питья и купаній, такъ и грязью и употребленіемъ въ видѣ внутренняго лекарства твердыхъ осадковъ; воды достаточно, но она не сведена въ общій бассейнъ. 5) Теплый сѣрнистый источникъ Отинго, обильный водою, находится на западномъ скатѣ горы Большого Карчхала, въ 10-ти верстахъ отъ него, въ глубокомъ ущельи, въ лѣсной горной мѣстности и долженъ имѣть большую будущность; въ настоящее же время водою его пользуются для леченія ревматизма немногіе туземцы изъ Артвина, Борчхи и Батума, принужденные жить тамъ въ жалкихъ лачужкахъ и примитивной обстановкѣ.

Кромѣ названныхъ минеральныхъ источниковъ, въ описываемомъ раіонѣ имѣется еще нѣсколько болѣе мелкихъ, не заслуживающихъ особаго вниманія.

Дороги. Въ предѣлахъ снимавшагося раіона имѣется только одна колесная дорога, соединяющая городъ Батумъ съ м. Артвиномъ, Арданучемъ и Ардаганомъ. Эта дорога въ предѣлахъ отъ г. Батума до м. Артвина, на разстояніи 84-хъ верстъ, проложена еще во времена турецкаго владычества (*фот. 5*). Въ этихъ предѣлахъ она идетъ по правой сторонѣ рѣки Чороха; начиная отъ сел. Борчхи (44 версты отъ Батума), она постепенно поднимается вверхъ и достигаетъ высоты 350 саж. надъ уровнемъ моря, сохраняя уклоны не круче $^1/_{16}$. Съ этого перевальнаго пункта, находящагося на 16-й верстѣ отъ артвинскаго моста, дорога спускается многочисленными зигзагами къ артвинскому мосту, имѣющему высоту 84 саж. надъ уровнемъ моря. Названная дорога находится въ вѣдѣніи министерства путей сообщенія, на всемъ протяженіи шоссирована и содержится въ удовлетворительномъ состояніи. Имѣя ширину отъ 2-хъ до 4-хъ саж., она доступна для колесныхъ экипажей всякаго вида, а въ послѣднее время явилось предположеніе установить по ней и автомобильное сообщеніе, которое впрочемъ едва-ли осуществится въ виду того, что дорога часто слишкомъ узка, имѣетъ чрезвычайно крутые повороты и опасныя мѣста, неогражденныя парапетами. Неудобство этой дороги, являющееся послѣдствіемъ проложенія ея по крутымъ скатамъ на большой высотѣ надъ р. Чорохомъ, заключается въ случающихся зимою большихъ снѣжныхъ заносахъ, прекращающихъ движеніе иногда на цѣлые мѣсяцы, и въ дождевыхъ выносахъ во время большихъ дождей. На 4-й верстѣ отъ артвинскаго моста отъ нея отдѣляется дорога, идущая къ Арданучу и далѣе на Ялагузчамскій перевалъ и Ардаганъ. Поднимаясь со дна ущелья на старую турецкую дорогу, проложенную по крутому правому скату сначала р. Чороха, а затѣмъ рѣки Имерхеви, первая изъ названныхъ дорогъ достигаетъ высоты 390 саж. надъ уровнемъ моря и 300 саж. надъ уровнемъ р. Чороха; съ этого пункта (на 16 верстѣ отъ моста) она спускается къ каменному долисханскому мосту черезъ р. Имерхеви, имѣющему высоту 130 саж. надъ уровнемъ моря, образуя непрерывный уклонъ, равный 260-ти саженямъ на 9-верстномъ разстояніи. Этотъ участокъ дороги, проложенный по всей длинѣ по твердому каменистому грунту, нешоссированъ и представляется наиболѣе плохимъ среди участковъ всей батумо-ардаганской дороги, вслѣдствіе крутизны нѣкоторыхъ подъемовъ, неудовлетворительной разработки полотна, до-

ходящаго въ нѣкоторыхъ мѣстахъ только до 4 аршинъ ширины, отсутствія парапетовъ и пр.

Отъ долисханскаго моста построено далѣе на протяженіи 8-ми верстъ по правой сторонѣ р. Арданучъ-чая отличное шоссе, которое затѣмъ выходитъ на разработанную еще во время русско-турецкой войны (по нормальному уклону $^1/_{20}$) дорогу, въ настоящее время шоссированную до Ялагузчамскаго перевала (высота = 1223;18 саж.) и содержащуюся вообще въ удовлетворительномъ состояніи. Къ этой дорогѣ выходитъ вѣтка колесной дороги изъ Арданучa, длиною въ 6 верстъ.

Колесное движеніе по дорогѣ изъ Артвина до Арданучa крайне незначительно и нѣсколько оживляется только осенью во время уборки табаку, который вывозится изъ мѣст. Арданучa на фургонахъ въ количествѣ до 10.000 пудовъ. Между Арданучемъ и Ардаганомъ же, чрезъ Ялагузчамскій перевалъ, сквозного колеснаго движенія вообще не замѣчается. Самый Ялагузчамскій перевалъ доступенъ для сообщенія только 5 мѣсяцевъ въ году, причемъ для оріентировки случайныхъ путниковъ въ теченіе этого времени во время частыхъ тумановъ на перевалѣ имѣется вышка съ колоколомъ при постѣ земской стражи.

Въ виду отсутствія въ описываемомъ краѣ другихъ какихъ-либо колесныхъ дорогъ, всякая перевозка производится на вьюкахъ, причемъ для этой цѣли употребляются и быки, а также на саняхъ, для своза съ полей сноповъ и сѣна. Но, судя по замѣчаемымъ кое-гдѣ остаткамъ разработанныхъ аробныхъ дорогъ, напримѣръ вдоль рѣки Танзотъ-чай до сел. Танзота, очень возможно, что въ этомъ краѣ когда-то существовало и аробное передвиженіе.

Слѣдующую категорію сухопутныхъ путей сообщенія представляютъ вьючныя тропы, разработанныя и неразработанныя. Почти всѣ онѣ состоятъ изъ подъемовъ и спусковъ, то очень длинныхъ и утомительныхъ, то очень мелкихъ и частыхъ, когда тропы идутъ вдоль ущелій. Крутизна уклоновъ на неразработанныхъ тропахъ доходитъ до 25°, ширина нерѣдко уменьшается до $^1/_2$ аршина.

При верховомъ движеніи по такимъ тропамъ приходится часто спѣшиваться, а при вьючной перевозкѣ ограничивать вѣсъ вьюка приблизительно 3-мя пудами. На крутыхъ и глинистыхъ мѣстахъ тропы нерѣдко вымощены каменными плитами, и такія мостовыя иногда достигаютъ въ раіонахъ селеній по длинѣ до 1-й версты; въ нѣкоторыхъ же мѣстахъ по лѣснымъ тропамъ устраиваются гати. То и другое крайне затрудняетъ движеніе лошадей, которымъ иногда приходится даже вспрыгивать на скалистый уступъ по пути движенія или итти по каменной лѣстницѣ. Движеніе по лѣснымъ тропамъ нерѣдко задерживается упавшими деревьями.

Наилучшія изъ разработанныхъ тропъ слѣдующія: 1) Вошедшая въ съемочный раіонъ только небольшой частью тропа, идущая отъ артвинскаго моста по правому берегу р. Чороха внизъ по теченію, разработанная министерствомъ путей сообщенія какъ бечевникъ для облегченія обратной тяги каюковъ; однако этой прямой своей цѣли она не достигаетъ по неурегулированности фарватера рѣки Чороха. 2) Тропа, идущая отъ Артвина къ югу, сначала по лѣвому скату ущелья р. Чороха до сел. Срія, съ вѣтвью до пограничнаго сел. Орджохъ (22 версты), въ которомъ находится единственная въ артвинскомъ округѣ русская таможня; затѣмъ тропа, переходя черезъ желѣзный мостъ на р. Чорохѣ у сел. Срія, поднимается къ посту пограничной стражи Гурджанъ и далѣе, переходя чрезъ три перевала, доходитъ до пограничнаго сел. Ходъ-Улія, въ которомъ находится тоже пограничный постъ. Описываемая тропа, длиною около 45-ти верстъ, хорошо разработана и поддерживается всегда въ исправномъ состояніи преимущественно для надобностей пограничной стражи. Далѣе она идетъ по постамъ пограничной стражи въ предѣлы Карсской области, переходя хреб. Топъ

Къ стр. 95.

Фот. 7. Старинный мостъ на вьючной дорогѣ черезъ р. Арданучъ-Чай.

Къ стр. 96.

Фот. 8. Кочевье Курдовъ (7000 фут. абс. выс.).

іоли черезъ перевалъ Салачурскій, имѣющій высоту 1135,5 саж., доступы къ которому съ обѣихъ сторонъ неразработаны и очень круты. Въ предѣлахъ-же Карсской области патрульная тропа, начиная отъ сел. Салачуръ, поддерживается ремонтомъ. 3) Тропа, идущая изъ Артвина на западъ къ турецкой границѣ, на зимній постъ Салолетскій и далѣе, до Верхняго поста (лѣтняго), стоящаго у самой границы на высотѣ 930 саж. надъ уровнемъ моря въ разстояніи 18-ти верстъ отъ Артвина, имѣющаго среднюю высоту 250 саж. Между названными постами тропа поддерживается ремонтомъ только въ лѣтнее время, причемъ въ лѣсной части тропы по топкимъ мѣстамъ устроены гати, длина которыхъ въ общемъ около 1-й версты. Продолженіе этой тропы далѣе вдоль турецкой границы составляетъ труднопроходимая, притомъ только лѣтомъ, тропа, спускающаяся чрезъ нѣсколько побочныхъ хребтовъ въ верховья р. Хатилы, къ поселку Накераву (620 саж. надъ уровнемъ моря), и поднимающаяся оттуда нѣсколькими развѣтвленіями на отрогъ Керценъ-дагъ, къ посту Накеравскому, лѣтнему, земскому, расположенному на высотѣ 1100 саж., въ разстояніи 5-ти верстъ отъ поселка (*фот. 6*). Далѣе тропа идетъ по скатамъ Понтійскаго хребта, огибая верховья Мургульскаго ущелья, въ которое затѣмъ и спускается. Вся часть тропы, начиная отъ верхняго поста, проходима на лошадяхъ, при условіи, чтобы большую часть пути итти пѣшкомъ, а вьюкъ имѣть не болѣе 3-хъ пудовъ. Вообще верховья р.р. Хатилы и Мургула, огражденныя со стороны Турціи скалистыми, высокими и малодоступными хребтами, считаются недоступными въ Батумской области въ такой степени, что не охраняются даже постами пограничной стражи.

Затѣмъ остальныя тропы, ведущія къ Артвину, главному административному и торговому пункту юго-западной части Батумской области, поддерживаются въ нѣкоторой степени самими жителями, причемъ замѣчается стремленіе обходить высокіе хребты, увеличивая тѣмъ самымъ длину тропъ. Тропы арданучскаго участка, какъ выходящія изъ мѣст. Арданучa въ разныя стороны, такъ и проложенныя между селеніями, вообще считаются удовлетворительными въ предѣлахъ, ограниченныхъ крутыми скалами хребтовъ, окружающихъ арданучскую котловину. Нѣкоторыя изъ нихъ хорошо разработаны; на самихъ-же скатахъ тропы труднопроходимы. Среди тропъ, идущихъ изъ мѣст. Арданучa въ предѣлы Карсской области, слѣдуетъ указать на лучшую изъ нихъ, направляющуюся вверхъ по теченію р. Танзотъ-чая чрезъ сел. Танзотъ и далѣе чрезъ перевалъ Топъ-іоли, имѣющій высоту 1250 саж., откуда тропа, раздѣлившись надвое, болѣе полого спускается въ долины р.р. Салачуръ-чая и Панаскертъ-чая. Другая тропа идетъ изъ Арданучa на перевалъ Ялагузчамскій, вверхъ по теченію р. Арданучъ-чая, черезъ расположенное подъ самымъ переваломъ сел. Хева; этой тропой пользуются для сокращенія длинной шоссированной дороги въ предѣлахъ Арданучa и Ялагузчама, для обхода многочисленныхъ зигзаговъ которой существуетъ также тропа, идущая по направленію этой дороги, укорачивающая конный и пѣшій путь почти вдвое. Всѣ остальныя тропы по мѣрѣ приближенія къ крутымъ скатамъ хребтовъ Ялагузчамскаго, Топъ-іоли и Талахетскаго становятся труднопроходимыми для верхового и вьючнаго сообщенія и движеніе черезъ эти хребты въ зимнее время прекращается (*фот. 7*).

Мостовъ на тропахъ вообще немного и они почти всѣ деревянные; только изрѣдка сохранились еще каменные, дугообразно построенные мосты, какихъ теперь не строятъ. Грунтъ всѣхъ вообще дорогъ и тропъ каменистый, иногда въ ложбинахъ и котловинахъ песчано-глинистый.

Населеніе. Населеніе съемочнаго раіона составляютъ природные турки, затѣмъ отуреченные и принявшіе мусульманство грузины и въ нѣсколькихъ мѣстахъ армяне; русскихъ-же осѣдлыхъ, не состоящихъ на какой-либо службѣ, въ этомъ краѣ совсѣмъ нѣтъ. Первоначальное населеніе всего края составляли грузины, о чемъ въ настоящее время свидѣтельствуютъ между прочимъ названія многихъ населенныхъ турками селеній, а также старинные остатки

церквей, укрѣпленій, мостовъ и проч. Грузины, сохранившіе свой языкъ въ домашнемъ быту, но говорящіе также по-турецки, живутъ въ наиболѣе дикихъ ущельяхъ и частью въ окрестностяхъ Артвина. Остальное, вошедшее въ съемочный раіонъ пространство артвинскаго и ольтинскаго округовъ населено турками, среди которыхъ, впрочемъ, встрѣчаются тоже грузинскіе фамиліи и типы, напримѣръ въ Црійскомъ сельскомъ обществѣ. Армяне населяютъ только мѣстечко Арданучъ (211 дворовъ), сел. Эни-работъ и составляютъ половину населенія Танзота (285 дворовъ) (пополамъ съ турками) и $^2/_3$ мѣстечка Артвина (1236 дворовъ).

Армяне занимаются преимущественно торговлей, находящейся всецѣло въ ихъ рукахъ; кромѣ того они составляютъ ремесленный классъ (преимущественно въ Артвинѣ) кузнецовъ, кательщиковъ, чувячниковъ и др. Они среди остального населенія отличаются обезпеченностью, бо́льшей культурностью; почти всѣ говорятъ по-русски, къ чему турки и аджарцы не имѣютъ никакой склонности и желанія. Прочее населеніе живетъ разбросанно и сгруппировывается въ сельскія общества, въ которыя входятъ отъ 10-ти до 15 селеній, имѣющихъ общаго старшину.

Селенія, расположенныя по ущельямъ и крутымъ скатамъ, дѣлятся на отдѣльные отселки, имѣющіе часто отдѣльныя названія и отстоящіе другъ отъ друга иногда на 1 версту и даже болѣе. Густота населенія не превосходитъ въ среднемъ 15-ти человѣкъ на одну квадратную версту, причемъ въ арданучскомъ участкѣ, болѣе доступномъ для земледѣлія, населеніе гуще.

Турки и грузины стоятъ на низкой степени умственнаго развитія; школы существуютъ только при мечетяхъ, а въ нихъ преподается только турецкая грамотность. Связующимъ звеномъ между обѣими народностями является мусульманская религія, къ которой грузины отличаются даже наибольшей приверженностью. Различіе между ними замѣчается какъ въ физическомъ типѣ, такъ и нравственномъ характерѣ и отчасти въ отношеніи къ русскимъ и русской власти. Турки нѣсколько вялы и недостаточно предпріимчивы, занимаются земледѣліемъ и скотоводствомъ по первобытному способу и пріему; они замѣчательно честны, миролюбивы, привѣтливы, услужливы и отличаются полнѣйшей законопослушностью. Эти качества, по удостовѣренію всѣхъ лицъ, имѣвшихъ съ ними соприкосновеніе, а также нашихъ офицеровъ - топографовъ, нигдѣ въ такой степени не проявляются во всемъ Закавказьѣ среди другихъ народностей. По отношенію къ Россіи турецкое населеніе настроено не враждебно, скорѣе благожелательно, и повидимому проповѣди турецкихъ эмисаровъ среди этого населенія остаются безрезультатными. Грузины (аджарцы) нервны, подвижны, крайне самолюбивы и замкнуты въ себѣ; послѣднее качество является, вѣроятно, слѣдствіемъ вынужденнаго мѣстностью обычая селиться отдѣльными дворами или небольшими поселками. Физически они прекрасно развиты, широкоплечи, стройны и прекрасные ходоки. Къ Россіи и русскимъ нерасположены, что объясняется отчасти фанатической преданностью исламу, отчасти стѣсненіемъ той вольности, которой они пользовались во время турецкаго владычества, живя въ малодоступныхъ горахъ и ущельяхъ.

Кромѣ указанныхъ народностей, въ описываемыхъ предѣлахъ Батумской и смежной съ нею Карсской областей обитаетъ незначительное количество курдовъ, обнаруживающимъ себя преимущественно въ срединѣ весны и въ началѣ осени, при передвиженіяхъ на кочевья, расположенныя по хребтамъ Арсіанскому и Топъ-іоли (*фот. 8*).

Главныя занятія жителей. Топографическія и климатическія условія описываемой мѣстности имѣютъ главное значеніе для развитія средствъ и способовъ жизни мѣстныхъ жителей и отражаются на характерѣ ихъ построекъ. На высокихъ мѣстахъ, расположенныхъ въ предѣлахъ отъ $6^1/_2$ до $11^1/_2$ тысячъ футовъ, отличающихся холоднымъ и влажнымъ климатомъ, имѣется травяная растительность, способствующая разведенію скота, крупнаго и мелкаго. Въ предѣлахъ отъ $2^1/_2$ до $6^1/_2$ тысячъ футовъ по высотѣ произростаютъ густые

хвойные и лиственные лѣса и эти предѣлы по климату болѣе подходящи для нѣкоторыхъ видовъ земледѣлія. Въ полосѣ, расположенной ниже $2^1/_2$ тысячъ футовъ, отличающейся мягкимъ климатомъ, при температурѣ, доходящей въ ущельяхъ до 40° R., произростаютъ: кукуруза, виноградъ, многіе фрукты, а также, на болѣе низкихъ мѣстахъ, маслины. Въ этой полосѣ снѣгъ, иногда выпадая, долго не задерживается, тогда какъ въ верхней онъ остается на 5—6 мѣсяцевъ. Въ зависимости отъ указанныхъ условій, главныя занятія жителей составляютъ земледѣліе, скотоводство и садоводство. Земледѣліе имѣетъ преобладающее значеніе, причемъ въ болѣе низкихъ мѣстахъ преимущество отдается кукурузѣ, удерживающейся на очень крутыхъ скатахъ; на среднихъ высотахъ кукуруза уступаетъ мѣсто пшеницѣ, кердыкѣ (смѣсь пшеницы съ ячменемъ) и еще выше ячменю, произростающему на высотѣ до 8.000 тыс. футовъ. Земледѣліе лучше развито въ арданучскомъ участкѣ, болѣе для этого подходящемъ по формамъ поверхности. Въ артвинскомъ участкѣ, крайне гористомъ, но съ теплымъ и ровнымъ климатомъ, жители въ видѣ главнаго подспорья къ земледѣлію занимаются садоводствомъ, сплавляя фрукты и виноградъ въ Батумъ и вывозя ихъ въ нагорныя смежныя части Карсской области для обмѣна на ячмень и друг. виды хлѣбныхъ злаковъ, которыхъ въ Батумской области произростаетъ вообще недостаточно для прокормленія населенія въ теченіе цѣлаго года. Сады расположены по ущельямъ и долинамъ, въ нихъ ростутъ груши, сливы, черешни, яблоки и друг., свойственные Закавказью фрукты, а также виноградъ. Кромѣ того въ артвинскомъ участкѣ разводятся деревья маслины и тутовыя; изъ плодовъ послѣднихъ армяне Артвина и Арануча вырабатываютъ спиртъ.

Скотоводство. Разведеніе молочнаго скота, козъ и барановъ, не составляетъ главнаго промысла, но имѣетъ большое значеніе въ жизни населенія, расположеннаго на болѣе высокихъ мѣстахъ арданучскаго, ардаганскаго и ольтинскаго округовъ. Здѣсь распространенію его способствуютъ: во-первыхъ обширныя луговыя пространства, а во-вторыхъ непрочность расчетовъ на урожай ячменя, которымъ жители питаются и который очень часто вымерзаетъ на корню.

Почти каждое селеніе имѣетъ свой пастбищный участокъ, куда выгоняется сначала, весной, мелкій скотъ, а затѣмъ, когда горы обнажатся совсѣмъ отъ снѣга, крупный рогатый, вслѣдъ за которымъ переселяются на лѣто семейства сельчанъ. На участкахъ построены примитивныя лѣтнія помѣщенія для людей и скота; все это носитъ названіе «яйла». Кромѣ яйлъ, почти всѣ жители имѣютъ повыше своихъ селеній, въ лѣсной полосѣ, особыя постройки, называемыя «мезре», которыя служатъ промежуточными станціями для корма скота, послѣ того какъ на высокихъ луговыхъ мѣстахъ начинаются въ августѣ холодные дни. Иногда эти «мезре» имѣютъ значеніе хуторовъ и дачныхъ мѣстъ. Такимъ образомъ скотъ остается на подножномъ корму въ теченіе 5-ти мѣсяцевъ. Остальное время онъ держится въ селеніяхъ *), гдѣ для него заготовляются сѣно, саманъ, чала (сухіе кукурузные стебли) и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ еще сухія вѣтки дуба, вмѣстѣ съ листьями обрубаемыя въ августѣ и складываемыя на самихъ деревьяхъ. Въ среднемъ на одинъ дворъ приходится скота, считая крупый и мелкій, отъ 10-ти до 20-ти штукъ.

Лошадей (и сродныхъ имъ муловъ) въ данной мѣстности мало: одна лошадь въ среднемъ на 4—5 дворовъ. Лошади эти мелки и некрасивы, но очень выносливы.

Принимая во вниманіе совокупность указанныхъ условій жизни сельчанъ и ихъ ограниченныя потребности, можно сказать, что среди жителей особой бѣдности не замѣчается;

*) Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ скотъ остается всю зиму на «мезре».

зажиточности способствуютъ отчасти распространеніе по нѣкоторымъ участкамъ второстепенныхъ промысловъ: табаководства, огородничества, пчеловодства и птицеводства; изъ этихъ промысловъ первое мѣсто занимаетъ табаководство, развитое главнымъ образомъ въ арданучскомъ участкѣ. Табаку вывозится на льготныхъ основаніяхъ до 10-ти тысячъ пудовъ; кромѣ того табакъ расходится среди жителей безакцизно, въ достаточно большихъ размѣрахъ. Остальные промыслы имѣютъ значеніе исключительно только для домашняго употребленія.

Затѣмъ, несмотря на богатство лѣсовъ и ископаемыхъ минераловъ, заявки на которые разсѣяны по всему краю, обрабатывающая промышленность въ немъ совершенно неразвита. Нѣкоторыя ремесленныя заведенія сосредоточены въ мѣст. Артвинѣ, гдѣ имѣется нѣсколько кожевенныхъ заводовъ, а также въ Арданучѣ и Танзотѣ.

Какъ было сказано выше, селенія жителей раздѣляются большею частью на поселки и отдѣльно стоящіе дворы.

Жилыя постройки. Центральный поселокъ имѣетъ главную мечеть, къ которой собираются въ случаѣ надобности сельчане на сходки, для рѣшенія общихъ дѣлъ. Каждый дворъ окруженъ садовыми деревьями, по которымъ въ болѣе низкихъ мѣстахъ вьется виноградная лоза, и ко двору же прилегаютъ непосредственно пашни. Жилыя и дворовыя постройки сельчанъ строятся изъ камня только въ предѣлахъ ольтинскаго округа; на всемъ остальномъ пространствѣ онѣ изъ дерева, иногда на каменномъ фундаментѣ. Такъ называемыя фахверковыя постройки замѣчаются преимущественно въ пунктахъ армянскаго населенія. Общій типъ жилищъ двухэтажный, иногда трехэтажный. Каждый этажъ подраздѣляется перегородками на нѣсколько помѣщеній; въ нижнемъ этажѣ находятся помѣщенія для скота и нерѣдко, рядомъ съ ними, зимнія помѣщенія для хозяевъ. Постройки кроются дранью, на которую накладывается булыжникъ вмѣсто прибивки гвоздями. Всѣ помѣщенія, построенныя изъ плохо приложенныхъ бревенъ или досокъ, низки, тѣсны, холодны; вездѣ масса паразитовъ. Изъ мебели встрѣчается только столъ; остальное замѣняется придѣланными вдоль стѣнъ тахтами. Вообще жилища сельчанъ могутъ служить только временными убѣжищами во время непогоды. Исключеніе составляютъ постройки армянъ въ Артвинѣ, Арданучѣ и нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ, по которымъ уже по внѣшнему виду можно судить о значительно большей культурности армянъ.

Населенные пункты. Въ числѣ населенныхъ пунктовъ первое мѣсто въ этомъ краѣ занимаетъ мѣстечко Артвинъ, административный центръ округа. Въ этомъ мѣстечкѣ считается 1236 домовъ съ 7-ю тысячами жителей, большую часть которыхъ составляютъ армяне, затѣмъ турки и грузины-мусульмане (*фот. 9*). Артвинъ разбросанъ со всѣми предмѣстьями по скату горы Куапъ на пространствѣ 10-ти квад. верстъ. Въ центрѣ его находится базаръ (230 саж. надъ уровнемъ моря); ниже, на высотѣ 170 саж., построены казармы 1-го пластунскаго батальона, и во всѣ стороны отъ базара распространяются постройки жителей, разбросанныя по окраинамъ мѣстечка въ садахъ. Почти всѣ постройки фахверковыя; лучшія же изъ нихъ кирпичныя; онѣ состоятъ изъ двухъ, трехъ и даже четырехъ этажей, считая съ фасада. Многіе новые дома построены на европейскій фасонъ съ соотвѣтствующей обстановкой; старыя же постройки тѣсны, грязны и изобилуютъ паразитами (клопами). Улицы мѣстечка грязны и узки,—до 2-хъ саж. ширины, почти всѣ имѣютъ уклонъ, доходящій до 20°; ходьба по этимъ улицамъ зимою во время морозовъ возможна лишь при помощи особаго вида подковъ, надѣваемыхъ подъ подошвы сапогъ. Въ Артвинѣ нѣтъ ни одного колеснаго экипажа въ виду отсутствія дорогъ.

Къ стр. 98.

Фот. 9. Общій видъ м. Артвина, главнаго административнаго пункта Артвинскаго округа.

Къ стр. 99.

Фот. 10. Постъ пограничной стражи Гуржанъ (на высотѣ 4300 фут.).

Въ случаѣ надобности въ Артвинѣ можно будетъ расположить на зимнія квартиры небольшое количество войскъ, причемъ люди могутъ быть размѣщены только мелкими группами отъ 3-хъ до 20-ти человѣкъ. Для размѣщенія конскаго состава конюшенъ, тѣсныхъ и темныхъ, имѣется немного, фуража на мѣстѣ недостаточно, особенно ячменя. Питьевой воды лѣтомъ едва хватаетъ на потребности жителей пункта. Мѣстъ для лагерныхъ стоянокъ войскъ, свободныхъ отъ садовъ, ни въ Артвинѣ, ни въ окрестностяхъ его не имѣется; но въ садахъ встрѣчаются кое-гдѣ ровныя небольшія площадки.

Большинство главныхъ пищевыхъ продуктовъ получается со стороны; огородныхъ овощей очень мало и для надобностей большихъ командъ будетъ недостаточно.

Второй послѣ Артвина населенный выдающійся пунктъ армянское мѣстечко Арданучъ, заключающее въ себѣ 211 дворовъ, построенныхъ скученно на небольшой площадкѣ, подъ скалой съ одной стороны и надъ обрывомъ р. Арданучъ-чай съ другой. Въ этомъ мѣстечкѣ имѣются торговыя и ремесленныя заведенія, обслуживающія въ этомъ отношеніи весь арданучскій участокъ. Крупныхъ построекъ нѣтъ, но имѣется нѣсколько двухэтажныхъ домовъ, принадлежащихъ состоятельнымъ армянамъ. Въ Арданучѣ такъ же не можетъ быть размѣщено большое количество войскъ. Мѣстъ для лагернаго расположенія имѣется достаточно. Продукты кормового и фуражнаго продовольствія могутъ быть пріобрѣтаемы на мѣстахъ.

Изъ остальныхъ населенныхъ пунктовъ въ описываемомъ раіонѣ выдѣляется только сел. Танзотъ. Всѣ прочія селенія даннаго раіона представляютъ неудобство прежде всего въ томъ отношеніи, что они почти всегда разбросаны по скатамъ горъ и въ нихъ могутъ быть размѣщены только небольшія команды (*фот. 10*).

Расположенные вдоль турецкой границы зимніе посты пограничной стражи, отстоящіе одинъ отъ другого верстъ на 10—20, представляютъ собою въ этомъ дикомъ краѣ желанные для путешественниковъ пункты, гдѣ всегда можно найти пріютъ и пищу, но конныхъ людей на нихъ можно помѣщать для зимнихъ ночлеговъ не болѣе 5-ти человѣкъ съ лошадьми, въ виду недостаточности конюшенъ.

Достопримѣчательности. Въ описываемомъ краѣ встрѣчаются повсюду старинныя постройки, кое-гдѣ хорошо сохранившіяся и относящіяся къ отдаленнымъ временамъ, когда этотъ край былъ населенъ сплошь грузинскимъ племенемъ. Въ числѣ этихъ построекъ первое мѣсто по количеству занимаютъ развалины церквей, небольшихъ по размѣрамъ, замѣченныя какъ среди селеній, такъ и въ мѣстахъ глухихъ, лѣсныхъ и незаселенныхъ. (*фот. 11*). Затѣмъ, въ селеніяхъ Долисханѣ, Энирабатѣ, Танзотѣ, Арданучѣ, Босельтѣ имѣются остатки большихъ храмовъ, построенныхъ въ византійскомъ стилѣ, время постройки которыхъ относится къ царствованію въ Грузіи, въ концѣ XII и началѣ XIII вѣка, знаменитой царицы Тамары. Въ селеніи Энирабатѣ храмъ вполнѣ сохранился и въ немъ происходитъ въ настоящее время церковная служба по армяно-григоріанскому исповѣданію. Къ тому же времени относятся постройки укрѣпленій и башенъ, виднѣющихся по ущельямъ, по которымъ пролегали главные пути сообщенія. Подобныя укрѣпленія замѣчаются вообще во всемъ Закавказьѣ; они имѣются между прочимъ въ Артвинѣ (надъ мостами), въ Арданучѣ (на скалѣ), а въ ольтинскомъ округѣ обращаетъ вниманіе значительное укрѣпленіе Ванкъ съ большимъ храмомъ того-же названія, но послѣднее повидимому построено армянами. Въ сел. Цріи хорошо сохранились два мавзолея; возлѣ сел. Долисхана, близъ колесной дороги, обращаетъ вниманіе среди еле-замѣтныхъ развалинъ хорошо сохранившаяся постройка, бывшая повидимому баней.

Въ числѣ естественныхъ достопримѣчательностей выдается скала Балъ-кая (Медовая), находящаяся въ 25-ти верстахъ къ югу отъ мѣстечка Арануча, вверхъ по теченію р. Арануч-чая, близъ сел. Гюлиджа. Эта совершенно отвѣсная скала, расположенная въ весьма живописной лѣсистой мѣстности и имѣющая 60 саж. длины въ основаніи и и до 30-ти саж. высоты, населена тучами пчелъ, естественные ульи которыхъ составляютъ трещины и мелкія пещеры, замѣчаемыя по всей поверхности скалы. Меду, никѣмъ не собираемаго, вслѣдствіе недоступности ульевъ, бываетъ иногда, по словамъ мѣстныхъ жителей, такъ много, что зимою онъ часто стекаетъ по скалѣ внизъ, гдѣ и берется жителями. Но, имѣя въ виду остатки деревянныхъ приспособленій, сохранившіеся кое-гдѣ на скалѣ, а также хорошо виднѣющуюся на высотѣ 12-ти саж. пещеру съ каменной кладкой, нужно думать что эти естественные ульи когда-то эксплоатировались населеніемъ (*фот 12*).

Неправильность турецкой границы на картахъ. При съемкахъ пограничной полосы было въ двухъ случаяхъ замѣчено, что часто мѣстности, по которымъ пролегаетъ русско-турецкая граница, нанесены на прежнихъ планахъ, а также на картахъ русско-турецкой комиссіи, неправильно. А именно: 1) къ сѣверу отъ пограничной вершины Хейрота (близъ пограничнаго поста Гурджана) до пограничнаго столба № 24-й, граница показана на этихъ картахъ слишкомъ выпуклою (въ наши предѣлы), дугой на разстояніи $1^3/_4$ версты, вслѣдствіе искаженія мѣстности; въ дѣйствительности линія границы въ указанномъ мѣстѣ должна быть показана значительно прямѣе и такою она нанесена на новый планъ; 2) болѣе значительная неправильность обнаружена по Пограничному хребту, между пограничными столбами №№ 12 и 13-й, гдѣ этотъ хребетъ, начиная отъ горы Кокюрдъ-дага, къ сѣверу, на протяженіи $3^1/_2$ верстъ, долженъ быть перемѣщенъ на картахъ къ западу, мѣстами до $^3/_4$ версты.

Случаи недоразумѣній съ турками. При производствѣ однимъ офицеромъ съемочныхъ работъ вдоль турецкой границы по Понтійскому хребту, ему въ нѣсколькихъ случаяхъ приходилось вести переговоры съ турецкой пограничной стражей, не позволявшей становиться съ инструментомъ и планшетомъ на самой линіи границы. Въ одномъ случаѣ этотъ офицеръ былъ даже задержанъ турками вмѣстѣ съ 4-мя казаками, близъ нашего Верхняго поста, причемъ турки желали удержать только инструменты. По прибытіи вызванныхъ офицеромъ конныхъ объѣздчиковъ пограничной стражи и остальныхъ казаковъ его команды, инструменты были ему выданы безъ сопротивленія.

Второе отдѣленіе. (Начальникъ отдѣленія и 6 производителей работъ).

Работы производились въ двухъ отдѣльныхъ раіонахъ: 1) въ кагызманскомъ округѣ Карсской области и въ Сурмалинскомъ уѣздѣ Эриванской губерніи, двумя офицерами, которые заканчивали верстовую съемку на планахъ XXXV—28 и 29, неоконченныхъ въ 1910 году; причемъ одинъ изъ нихъ работалъ здѣсь лишь въ первой половинѣ рабочаго періода, 2) въ ольтинскомъ округѣ Карсской области пятью офицерами законченъ верстовой планъ XXXIII—25 и сняты верстовые планы: XXXII—23, 24 и 25 и XXXIII—23 и 24.

Рельефъ. Снятое въ отчетномъ году пространство въ восточномъ раіонѣ составляетъ часть южнаго склона хр. Карадага, спускающагося къ р. Араксу, и часть сѣвернаго склона пограничнаго съ Турціею хребта Агридага, спускающагося къ тому-же Араксу. Въ западномъ раіонѣ въ снятые участки входятъ окрестности м. Ольты и бассейны р.р. Ольты-су, Бардусъ-чай, Агундиръ-чай и друг., а также большая часть пограничной полосы съ Турціею въ предѣлахъ ольтинскаго округа. Характеръ мѣстности восточнаго съемочнаго раіона, со-

Къ стр. 99.

Фот. 11. Развалины старинной башни близъ сел. Танзота.

Къ стр. 100.

Фот. 12. Скала Балъ-кая (медовая), въ трещинахъ которой множество естественныхъ ульевъ, никѣмъ не эксплуатируемыхъ.

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ставляющаго непосредственное продолженіе раіона, снятаго въ 1910-мъ году, уже описанъ въ отчетѣ о работахъ этого года.

Западный съемочный раіонъ, охватывающій большую часть ольтинскаго округа Карсской области, представляетъ очень гористую и пересѣченную мѣстность, съ весьма сложнымъ рельефомъ, въ особенности къ сѣверу и сѣверо-востоку отъ м. Ольтъ. Здѣсь хр. Сіамберъ, идущій отъ государственной границы на сѣверо-востокъ, имѣетъ очень крутые склоны на югъ и сѣверъ, изобилующіе глубокими и въ большинствѣ случаевъ мало доступными трещинами. Всѣ ущелья и склоны этого хребта имѣютъ большія разности высотъ. Хр. Сіамберъ наверху покрытъ небольшимъ лѣсомъ (постепенно исчезающимъ) и альпійскими лугами, нижняя-же часть его совершенно оголена и размыта. Другой хр., параллельный хр. Сіамберу, идущій отъ государственной границы южнѣе м. Ольтъ, съ вершиной Абусаръ-дагъ, по рельефу хотя и болѣе доступенъ, нежели Сіамберъ, но въ общемъ тоже мало проходимъ для войсковыхъ частей. На этомъ хребтѣ, въ верхней его части, есть небольшой сосновый лѣсъ, а ниже, съ приближеніемъ къ Бордусъ-чаю и Ольты-су, склоны его становятся голыми. Въ верхней части этого хребта, на одной высотѣ съ лѣсомъ и выше его, есть мѣста, покрытыя хорошими альпійскими лугами, служащими пастбищами для скота окрестныхъ сельчанъ. Верховья р. Агундиръ-чая покрыты прекраснымъ сосновымъ лѣсомъ и хорошими альпійскими лугами. Какъ здѣсь, такъ и въ верховьяхъ р. Бардусъ-чая, рельефъ состоитъ изъ большихъ плоскихъ горъ (за исключеніемъ окрестности сел. Бардуса), повсюду удобопроходимыхъ Эта восточная часть ольтинскаго раіона съемки входитъ въ составъ Саганлугской и Ольтинской лѣсныхъ дачъ, расположенныхъ по водораздѣльному хребту Саганлугъ, съ вершинами Кумры, Аллаикперъ и Кёръ-Оглы. За послѣдней хребетъ круто поворачиваетъ на западъ, раздѣляя бассейны р.р. Куры и Чороха.

Рѣки. Водъ въ обоихъ съемочныхъ раіонахъ очень много; исключеніе составляетъ лишь южный склонъ хребта Карадага, спускающійся къ р. Араксу, гдѣ есть только 3—4 небольшихъ родника. Водъ рѣкъ: Ольты-чай, Пенякъ, Агундиръ-чай, Конлы-су, Бардусъ-чай и друг.—въ ольтинскомъ съемочномъ раіонѣ и рѣкъ: Араксъ, Ахчай, Буланыкъ, Загоранъ-чай, Тандурекъ и друг.—въ восточномъ раіонѣ съемки нельзя назвать хорошими, въ особенности ущихъ не выше 4000 фут. надъ уровнемъ Чернаго моря: всѣ воды на этой высотѣ становятся лихорадочными, мутными, невкусными и лѣтомъ теплыми. Рѣки же, текущія выше 5000 фут. надъ уровнемъ Чернаго моря, вполнѣ годны для питья. Въ обоихъ съемочныхъ раіонахъ почти всѣ рѣки, рѣчки и ручьи весной и послѣ дождей бурны и становятся труднопроходимыми, благодаря камнямъ, усѣивающимъ русла ихъ. Тѣ же рѣки лѣтомъ можно пройти и проѣхать вбродъ почти вездѣ. Быстрота Аракса равна 30 саж. въ минуту, ширина отъ 20 — 50 саж. въ обыкновенное время, а во время разлива 300 — 400 саж., глубина отъ 1-го до 3 арш. Рѣка Ольты-чай въ ширину имѣетъ отъ 15-ти до 30 саж., быстрота теченія 25 саж. въ минуту, ширина во время разлива доходитъ въ среднемъ до 300 саж. (наибольшій разливъ около 500 саж.); рѣка Пенякъ имѣетъ ширину отъ 10-ти до 20-ти саж., которая во время разлива доходитъ до 200 саж., быстрота 30 саж. въ минуту. Кромѣ перечисленныхъ рѣкъ и рѣчекъ надо упомянуть еще о рѣчкахъ Анзотъ и Охъ-ташъ, какъ о болѣе значительныхъ изъ числа многихъ рѣчекъ, берущихъ начало съ хребта Сіамбера.

Лѣса. Лѣса встрѣчаются лишь въ ольтинскомъ раіонѣ, а именно въ верховьяхъ рѣкъ: Агундиръ-чай съ его притоками, Канлы-су и Бардусъ-чай съ его притоками, а также по хребту Сіамберу и въ небольшомъ количествѣ съ западной стороны г. Абусаръ-

дага. Всѣ эти лѣса почти исключительно сосновые. Крупный и хорошій лѣсъ встрѣчается въ верховьяхъ Агундиръ-чая и частью въ Сарыкамышской и Саганлугской дачахъ (вошедшихъ большею частью въ съемку 1910 года); на остальномъ-же пространствѣ лѣсъ преимущественно рѣдкій и мелкій. Во всемъ ольтинскомъ раіонѣ лѣса почти безъ зарослей, повсюду вполнѣ проходимы.

Въ общемъ о лѣсахъ въ Карсской области можно сказать, что они охраняются очень плохо и постепенно исчезаютъ. Во многихъ мѣстахъ бывшіе когда-то лѣса исчезли безслѣдно, а мѣстами отъ нихъ остались лишь небольшіе кустарники; такіе кустарники попадаются кое-гдѣ на непроходимыхъ кручахъ по склонамъ Агридага, спускающимся къ Араксу, и встрѣчаются также въ окрестностяхъ м. Ольты.

Почва. Почва въ обоихъ съемочныхъ раіонахъ можетъ быть раздѣлена на 4 категоріи: 1-я скалисто-каменисто-песчаная, 2-я глинистая, 3-я солончаковая и 4-я черноземная. Послѣдняя встрѣчается въ восточномъ раіонѣ на хр. Карадагѣ и въ верховьяхъ рѣки Тандурекъ, а въ западномъ раіонѣ по р.р. Агундиръ-чаю и Бардусъ-чаю. Въ громадномъ же большинствѣ случаевъ почва въ этихъ раіонахъ каменистая: всѣ хребты, скаты, ущелья и русла рѣкъ и рѣчекъ покрыты скалами и усѣяны камнями. Окрестности селъ Укямъ, Карнавазъ, Севкяръ и т. д. (въ ольтинскомъ округѣ) сплошь покрыты скалами, также и склоны Агридага. Почва всѣхъ горъ и склоновъ ихъ съ приближеніемъ къ долинамъ главныхъ рѣкъ (Ольты-чай, Пенякъ и т. д.) большею частью дѣлается песчаной, а еще ниже глинисто-солончаковой, какъ въ кагызманскомъ и ольтинскомъ округахъ, такъ и въ Сурмалинскомъ уѣздѣ. Около мѣст. Ольты, въ западномъ раіонѣ, а также и около сел. Парнаутъ, въ восточномъ раіонѣ, соль прямо лежитъ на поверхности земли. Какъ въ окрестности мѣст. Ольты, такъ и около сел. Парнаутъ, Агабекъ и друг. (въ Сурмалинскомъ уѣздѣ) грунтъ часто сползаетъ вслѣдствіе промыва подпочвенной водой; эти оползни засыпаютъ овраги, дороги и русла ручьевъ и образуютъ подъ почвой пустоты, вслѣдствіе этого получаются ямы и бугры. Почти вся поверхность въ ольтинскомъ съемочномъ раіонѣ была раньше покрыта лѣсомъ; съ исчезновеніемъ же лѣсовъ плодородная почва обнажается, разрушается подъ вліяніемъ атмосферныхъ явленій (дождей и вѣтровъ) и постепенно уносится водами рѣкъ, а на мѣстѣ остаются оголенныя скалы и камни. Такимъ образомъ пахотныя, луговыя и пастбищныя земли въ этомъ раіонѣ съ уничтоженіемъ лѣсовъ на горахъ постепенно уменьшаются.

Дороги. Въ описываемые съемочные раіоны входятъ шоссейныя дороги: изъ Ардагана въ мѣст. Ольты и изъ Кагызмана въ сел. Кульпы. Обѣ эти дороги довольно узки (мѣстами ширина ихъ доходитъ до $2^1/_2$—3 саж.) и нельзя сказать, чтобы онѣ содержались исправно. На шоссе изъ Кагызмана въ Кульпы щебень во многихъ мѣстахъ неукатанъ, а потому проѣзжающіе предпочитаютъ ѣхать вдоль шоссе по грунтовой дорогѣ. На этомъ шоссе чрезъ рѣку Араксъ три хорошихъ желѣзныхъ моста: кагызманскій, агчайскій и парнаутскій, шириною каждый въ 3 саж., длина же перваго 30 саж., а двухъ послѣднихъ по 40 саж. Шоссе изъ Ардагана на Ольты въ раіонѣ съемки имѣетъ длину около 70-ти верстъ; оно настолько узко, что двумъ телѣгамъ съ сѣномъ трудно разъѣхаться; это шоссе содержится довольно плохо, а между станціями Агундиръ и Косоръ дорога разработана, но не шоссирована. Мосты на этой дорогѣ, коихъ на протяженіи 113 верстъ (между Ардаганомъ и Ольтами) болѣе 500, желѣзные или каменные; они хороши, но узки, такъ что на нихъ двумъ фаэтонамъ нельзя разъѣхаться. Кромѣ того въ восточномъ раіонѣ слѣдуетъ отмѣтить дорогу изъ сел. Новониколаевки къ р. Загаранъ-чаю. Она разработана на разстояніи около 8-ми верстъ и имѣетъ ширину всего отъ 4 до 7 аршинъ, что при крутыхъ поворотахъ на

зигзагахъ и при отсутствіи парапетовъ или столбовъ у края обрывовъ дѣлаетъ ее не безопасной для быстраго движенія. По переходѣ рѣки Загаранъ-чая, эта дорога раздѣляется на двѣ вѣтви, изъ которыхъ одна идетъ къ посту Сарыбулагъ, а другая къ лѣтнимъ постамъ. Обѣ дороги не разработаны, имѣютъ большіе подъемы и спуски и ни одного моста. Прочія дороги въ восточной части съемочнаго раіона исключительно вьючныя и большею частью съ крутыми подъемами и спусками. Таковы тропы отъ сел. Парнаута по хребтамъ на постъ Казикопоранъ и въ сел. Такельту, съ хребта Карадага къ рѣкѣ Араксу и отъ м. Кагызмана къ лѣтнимъ постамъ. Послѣднія настолько трудны и плохи, что по нимъ небезопасно двигаться даже и вьючно. Въ западномъ съемочномъ раіонѣ, кромѣ шоссе изъ Ардагана на Ольты, есть еще нѣсколько дорогъ: патрульныя дороги изъ м. Ольты въ сел. Нариманъ и Калабугазъ, идущія по глинисто-солончаковому грунту, почему въ дождливое время года трудно проходимы, затѣмъ нѣсколько тропъ, отдѣляющихся отъ ольтинскаго шоссе, идущихъ по ущельямъ рѣчекъ на сѣверо-западъ черезъ хребетъ Сіамберъ и спускающихся по ущельямъ рѣчекъ въ долину р. Ольты-чая. Изъ этихъ тропъ удобнѣе другихъ тропа патрульная, идущая изъ селенія Сехедзоръ черезъ постъ Кёръ-Оглы (на высотѣ 994 саж. надъ уровнемъ Чернаго моря) на селенія Урюкъ, Анзовъ и т. д. до долины Ольты-чай, и тропа, ведущая чрезъ селеніе Леспекъ, съ восточной стороны горы Леспекъ, въ долину р. Охташъ-су и на сел. Карнавазъ. 3-я тропа идетъ вдоль всего хребта Сіамбера съ юго-запада на сѣверо-востокъ. Всѣ перечисленныя верховыя и вьючныя дороги часто идутъ по русламъ рѣчекъ, такъ какъ каждый кусокъ земли по берегамъ огороженъ подъ сады и огороды. Хорошая колесная дорога идетъ изъ соляныхъ копей по лѣвому берегу р. Ольты-чай на сел. Олоръ; другая такая же дорога идетъ по рѣкѣ Канлы-су къ сел. Пертеванъ и Панжуреты, гдѣ открыты богатыя залежи каменнаго угля. Остается еще упомянуть о дорогѣ изъ сел. Башкей черезъ хребетъ Аллаикперъ на сел. Арсенекъ и Косоръ; по этой дорогѣ ходятъ арбы съ сѣномъ и лѣсомъ. Всѣ остальныя дороги-тропы, какъ-то: на Абусаръ-дагъ, по верховьямъ рѣкъ Бардусъ-чая и Агундиръ-чая, могутъ служить только для движенія по нимъ вьюковъ. Вообще же о дорогахъ обоихъ съемочныхъ раіоновъ приходится сказать, что большинство ихъ представляетъ вьючныя тропы, съ непрерывно чередующимися подъемами и спусками, усѣянныя камнями и настолько узкія, что по нимъ очень трудно ѣхать двумъ рядомъ. По этимъ дорогамъ съ вьюками можно проѣхать верстъ 20—25 въ день.

Населеніе. Въ раіонахъ съемки живутъ греки, армяне, татары, туркмены, турки, грузины-мусульмане (хотя они себя грузинами не считаютъ), курды-мусульмане, езиды и цыгане. Лѣтомъ часть населенія перекочевываетъ со своими стадами на горы, гдѣ живутъ или въ палаткахъ или же въ землянкахъ. Жители преимущественно занимаются скотоводствомъ и земледѣліемъ, а по долинамъ рѣкъ и рѣчекъ въ кагызманскомъ и ольтинскомъ округахъ и Сурмалинскомъ уѣздѣ, ниже 4000 фут., огородничествомъ и садоводствомъ. Въ низменной части Сурмалинскаго уѣзда, по долинѣ Аракса и окрестностямъ сел. Парнаутъ, сѣютъ хлопокъ. Населеніе вообще крайне бѣдно, некультурно (за исключеніемъ грековъ, которые живутъ лучше другихъ), необезпечено, живетъ очень грязно, ютясь чуть ли не въ одномъ помѣщеніи съ домашнимъ скотомъ. Постройки всѣ врыты въ землю, въ греческихъ селахъ изрѣдка встрѣчаются дома надъ поверхностью земли. Дома въ нагорной части съемочнаго раіона каменные, а въ ольтинскомъ округѣ мѣстами деревянные. Огороды, какъ сказано, расположены по долинамъ рѣкъ и рѣчекъ пониже по теченію ихъ и постепенно переходятъ въ сады, въ которыхъ произростаютъ всевозможные

фрукты. При желаніи можно легко развить здѣсь шелководство такъ, какъ для этого всѣ данныя на лицо: теплый климатъ и тутовыя деревья. Но въ виду некультурности жителей и отсутствія инструкторовъ по части разведенія шелковичныхъ червей, этотъ родъ промышленности совершенно неразвитъ въ описываемой мѣстности. Въ 17-ти верстахъ отъ мѣст. Ольты, по шоссе, есть соляныя копи, гдѣ добывается соль на округа ольтинскій и артвинскій; соль эта невысокаго качества. Молочные продукты обрабатываются первобытнымъ способомъ, въ небольшомъ количествѣ и не отличаются хорошимъ качествомъ. Урожаи хлѣбовъ въ общемъ скудны, не болѣе самъ 4—6. Сѣнокосовъ въ ольтинскомъ округѣ очень мало.

Кустарная промышленность совершенно слаба, въ виду полнаго отсутствія всякой культуры въ краѣ; кое-гдѣ гречанки и курдянки ткутъ въ небольшомъ количествѣ ковры и паласы плохого качества, и то больше для собственной надобности. Отхожимъ промысломъ занимаются исключительно греки, которые, какъ хорошіе каменщики, пробираются во внутреннія губерніи Россіи.

Отношенія между народностями съемочнаго раіона можно признать вполнѣ хорошими; всѣ народности края, какъ было выше сказано, некультурны и всецѣло заняты добываніемъ насущнаго пропитанія. Къ русскимъ и Россіи мѣстное населеніе относится хорошо и совершенно довольно судьбою, находя порядокъ и строй Россіи для себя болѣе благопріятными, чѣмъ въ Турціи, гдѣ оно сравнительно такъ недавно было безъ всякихъ правъ.

Населенные пункты. Изъ населенныхъ пунктовъ, входящихъ въ раіоны съемки, надо упомянуть слѣдующіе: въ западномъ раіонѣ—мѣст. Ольты, административный центръ округа, и сел. Нарыманъ, Анзолъ, Укямъ, Карнавазъ, Пенякъ, Панжуреты, Косоръ, Арсенякъ, Агундиръ, Бардусъ, Чермукъ, Ортули, а въ восточномъ — селенія Парнаутъ и Такельту. Особенности постройки нѣкоторыхъ селъ въ ольтинскомъ округѣ состоятъ въ томъ, что, въ виду малаго количества земель, села эти иногда тянутся верстъ на 5—6 вдоль рѣчекъ, какъ напримѣръ Укямъ, Анзолъ и т. д. Въ раіонѣ съемки 1911 года села исключительно туземныя. Жилища мѣстнаго населенія описывались уже въ прежнихъ отчетахъ о съемкѣ въ Карсской области. Питьевая вода встрѣчается вездѣ, но она, какъ уже было сказано, ниже 4000 фут. мутна, тепла и вызываетъ лихорадку. Въ общемъ по долинамъ рѣкъ Аракса, Ольты-чая, Пеняка и друг. хорошей воды нѣтъ; въ этихъ мѣстностяхъ вода портится отъ того, что она отводится въ канавы для орошенія огородовъ и послѣ поливки, уже испорченная, опять попадаетъ въ рѣку. Очень много огородовъ по долинамъ рѣкъ Ольты-чай, Пенякъ, Агундиръ-чай, Канлы-су, а въ Сурмалинскомъ уѣздѣ по долинамъ рѣкъ Араксъ, Ахъ-чай, Буланыкъ, Загаранъ-чай и Тандурекъ. Въ нихъ разводятъ: капусту, картофель, помидоры, огурцы, перецъ, дыни, арбузы, кабачки, тыквы, фасоль, лукъ и табакъ.

Достопримѣчательности. Изъ историческихъ памятниковъ въ ольтинскомъ округѣ можно указать на остатки развалинъ крѣпости въ мѣст. Ольты, на полуразрушившійся соборъ Михаила Архангела около селенія Пенякъ и друг. Въ общемъ здѣсь много развалинъ церквей и крѣпостей, что показываетъ на бывшую здѣсь когда-то высокую для своего времени культуру. Также сохранились развалины двухъ крѣпостей: одной около сел. Парнаутъ (въ Сурмалинскомъ уѣздѣ), а другой около поста пограничной стражи Кёръ-Оглы (близъ мѣст. Ольты); эти развалины носятъ названіе «Кёръ-Оглы» (что въ переводѣ значитъ «Сынъ слѣпца»). Надо замѣтить, что какъ въ Грузіи, Аджаріи и въ Кавказскихъ горахъ всѣ развалины приписываются царицѣ Тамарѣ, такъ и здѣсь, въ юго-восточномъ Закавказьѣ, всѣ древнія развалины считаются за постройки знаменитаго восточнаго рыцаря-наѣздника Кёръ-Оглы, который

по преданію былъ защитникомъ всѣхъ угнетенныхъ и служилъ грозой угнетателей. Обѣ вышеназванныя крѣпости расположены на трудно доступныхъ, конусообразныхъ скалахъ; высота одной 7669 футовъ, а другой 6896 фут. надъ уровнемъ Чернаго моря.

Третье отдѣленіе. (Начальникъ отдѣленія и 5 производителей работъ).

Съемка и рекогносцировка производились въ Эриванскомъ, Шаруро-Даралагезскомъ, Сурмалинскомъ и частью Нахичеванскомъ уѣздахъ Эриванской губерніи. Раіонъ работъ находится между меридіанами 62°0′ и 63°0′ (отъ Ферро) и параллелями 39°36′ и 40°0′ *).

Раіонъ этотъ на небольшомъ разстояніи, въ юго-западномъ своемъ углу, граничитъ съ Турціею. Здѣсь между Большимъ и Малымъ Араратомъ, на хребтѣ, въ 850 саж. западнѣе перевала, гдѣ стоитъ пограничный столбъ (9023 фут. надъ уровнемъ моря), сходятся границы трехъ государствъ: Россіи, Турціи и Персіи. Далѣе граница съ Персіей идетъ по хребту черезъ вершину Малаго Арарата, затѣмъ по одному изъ хребтовъ его до р. Ниж. Кара-су, далѣе по этой рѣкѣ до впаденія ея въ р. Араксъ и по рѣкѣ Араксу.

Рельефъ. Общій характеръ мѣстности въ раіонѣ съемки и рекогносцировки гористый съ чрезвычайно запутаннымъ рельефомъ и въ особенности въ юго-восточной части раіона. Мѣстность эта имѣетъ множество ущелій и трещинъ, иногда непроходимыхъ, вслѣдствіе обрывовъ, скалъ, каменистыхъ осыпей и весьма крутыхъ уклоновъ.

Воды. По срединѣ снятой мѣстности, съ сѣверо-запада на юго-востокъ, протекаетъ многоводная и широкая (въ среднемъ около 100 саж.) р. Араксъ, глубиной отъ $^1/_2$ саж. до $1^1/_2$ саженъ; по обоимъ берегамъ ея имѣются обширныя долины, прорѣзанныя массой канавъ, служащихъ для орошенія полей, засѣянныхъ рисомъ и хлопкомъ. Значительныя долины имѣются также въ ущельяхъ рѣкъ Веди-чай и Арпа-чай. Съ праваго берега Аракса постепенно начинается подъемъ на Араратъ, и чѣмъ ближе къ вершинамъ, тѣмъ круче. Этотъ скатъ весь испещренъ овражками и усѣянъ массой камней, достигающихъ иногда большой величины. Кучки, сложенныя изъ этихъ камней, вліяютъ на склоненіе магнитной стрѣлки. Почти вся нагорная часть съемки также усѣяна камнями, въ которыхъ водится масса скорпіоновъ, змѣй и проч. гадовъ. Араксъ имѣетъ притоки съ правой стороны: р. Среднее Кара-су (2 рукава) и Нижнее Кара-су, вытекающее изъ оз. Буруланъ. Притоки съ лѣвой стороны: Занга, Веди-чай съ мелкими притоками и Арпа-чай (восточный) со многими притоками, какъ съ лѣвой, такъ и съ правой стороны. Вода въ Араксѣ, а также въ низовьяхъ Арпа-чая годна для питья только послѣ отстаиванія, на что требуется значительное время; въ остальныхъ рѣкахъ она чистая, годная для питья. Много воды изъ упомянутыхъ рѣкъ отводится для поливки плантацій хлопка и риса. Изъ озеръ можно отмѣтить Буруланъ, какъ многоводное и имѣющее прекрасную воду, образующееся изъ массы родниковъ, выбивающихся сбоку и со дна озера. Очевидно эти воды образуются отъ влаги, выпадающей на Араратѣ, такъ какъ источники ихъ нигдѣ не обнаруживаются, за исключеніемъ маленькой рѣчки Ахури, вытекающей изъ ледника Большого Арарата и скоро исчезающей, вслѣдствіе того, что эту воду жители разбираютъ для поливки полей, и затѣмъ маленькаго ручья на восточномъ склонѣ Б. Арарата, который, пройдя небольшое разстояніе, исчезаетъ. Около пограничнаго поста Сардаръ-Булагъ есть хорошій родникъ, который зимой замерзаетъ, и потому команда

*) XXXVI—33 ($^3/_5$ его рекогносцировались, остальная часть снималась вновь), XXXVI—34 ($^4/_5$ его рекогносцировались, остальное вновь снималось), XXXVI—35 ($^3/_{10}$ его рекогносцировались, остальное снималось), XXXVII—33 (новая съемка до государственной границы), XXXVII—35 (половина плана рекогносцировалась, а другая снималась вновь) и XXXVII—36 (съемка).

на посту добываетъ воду изъ снѣга, распуская его въ большихъ чанахъ. Посты пограничной стражи Такельту и Султанъ-топъ совершенно безъ воды. Командамъ воду привозятъ изъ другихъ мѣстъ. Причина безводья на скатахъ Арарата объясняется тѣмъ, что значительная часть поверхности покрыта рыхлыми вулканическими породами, которыя поглощаютъ воду и пропускаютъ въ низшіе слои. Вслѣдствіе недостатка воды склоны Арарата представляютъ пустынный видъ и имѣютъ мало пастбищъ. Лучшія пастбища имѣются въ окрестностяхъ поста Сардаръ-Булагъ. Къ сѣверу отъ сел. Кара-Коюнлу имѣется маленькое озеро Канлы-Лель и возлѣ селенія Ченахчи такое же, образованное искусственно, оба съ хорошей питьевой водой. Имѣются очень хорошіе и многоводные родники въ селеніяхъ: Садаракъ, Керки, Карахачъ, Кешишкендъ, Джирманисъ, Джигинъ, Кара-Коюнлу. Возлѣ селенія Ахури подъ Большимъ Араратомъ есть родники, въ которыхъ вода имѣетъ горьковатый вкусъ, но годна для питья. Рѣки Арпа-чай, Араксъ и Койтулъ-чай (притокъ Арпа-чая) непроходимы вбродъ при половодьѣ а лѣтомъ, когда воды отводятъ для поливокъ, Арпа-чай и Койтулъ-чай становятся проходимыми. Араксъ-же проходимъ только осенью и то въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, гдѣ на планахъ указаны броды. Оба берега р. Ниж. Кара-су болотисты и покрыты камышами. Болота имѣются также по берегамъ рѣки Сред. Кара-су. Изъ оросительныхъ каналовъ и канавъ, непроходимыхъ для обозовъ и кавалеріи, нужно отмѣтить: Кохановскій каналъ съ развѣтвленіями для орошенія 12000 десятинъ и многоводную канаву Шангиреевскую, берущую начало изъ Арпа-чая противъ селенія Дава-Оланъ и проведенную вдоль шоссе по лѣвому берегу рѣки. Кромѣ того, на поляхъ попадается много канавъ, которыя представляютъ препятствіе для движенія обозовъ.

Лѣса. Лѣсовъ въ раіонѣ съемки почти нѣтъ, за исключеніемъ маленькаго клочка около селенія Тель-Джигинъ, гдѣ ростетъ рѣдкій дубнякъ, и западнаго и сѣвернаго слоновъ Малаго Арарата, гдѣ идетъ узкая полоса лѣса, опоясывающая гору. Этотъ рѣдкій, послѣдній лѣсъ состоитъ преимущественно изъ низкорослой березы и представляетъ ненадежное прикрытіе для войскъ. Далѣе спускъ отъ Малаго Арарата къ Араксу покрытъ мелкимъ, рѣдкимъ и чахлымъ кустарникомъ, не представляющимъ никакого прикрытія для войскъ. Еще ближе къ Араксу на песчаномъ грунтѣ ростетъ невзрачный кустарникъ, который поддерживается какъ средство, закрѣпляющее пески, и лѣсное вѣдомство заботливо оберегаетъ эти кусты отъ небрежной порубки, такъ какъ эта мѣстность превратилась бы весьма быстро въ песчаную пустыню. Упомянутый кустарникъ годенъ для топлива. Но вообще для топлива большая часть жителей употребляетъ кизяки, бурьянъ, обрѣзки отъ кустовъ винограда и частью камышъ.

Грунтъ. Грунтъ въ долинахъ глинистый, съ примѣсью иногда чернозема, въ дождливое время очень затруднительный для всякаго рода движенія, въ горахъ-же каменистый, а по правому берегу Сред. Кара-су довольно большая площадь имѣетъ песчаный грунтъ, сильно мѣшающій колесному движенію. Кромѣ того скаты большинства горъ усѣяны камнями, затрудняющими движеніе конницы.

Перевозочныя средства. Вообще у большинства нагорныхъ жителей всего раіона съемки не имѣется арбъ и грузы большею частью перевозятъ на вьюкахъ, притомъ на быкахъ и изрѣдка на верблюдахъ. Лошадей очень мало и лѣтомъ онѣ находятся на пастбищахъ далеко, такъ какъ въ снятомъ раіонѣ почти нѣтъ пастбищъ.Сѣна также мало. Сѣютъ юнжу (люцерна).

Дороги. Главная дорога желѣзная одноколейная, прорѣзывающая раіонъ съемки съ сѣверозапада на юго-востокъ; дорога эта соединяетъ Тифлисъ съ Джульфой, съ вѣткой на Эривань. Затѣмъ въ близкомъ разстояніи отъ желѣзной дороги идетъ шоссейная, иногда пере-

сѣкая желѣзную, въ сопровожденіи индо-европейскаго телеграфа. Отъ упомянутаго шоссе идутъ двѣ вѣтки: одна изъ Камарлу съ паромной переправой черезъ рѣку Араксъ въ Игдырь, съ вѣткой въ штабъ-квартиру Аралыхъ, и затѣмъ, отъ моста черезъ рѣку Арпа-чай около селенія Улія-Норашенъ, отходитъ вѣтка въ Ново-Баязетъ. Обѣ вѣтки безъ телеграфа. Всѣ шоссе имѣютъ хорошіе желѣзные и деревянные мосты, а черезъ маленькіе ручьи каменные мосты и каменные лотки. Всѣ шоссейныя дороги содержатся на земскія средства и хотя рѣдко посыпаются щебнемъ, но благодаря малому движенію довольно хороши. У сел. Койтулъ отдѣляется отъ шоссе колесная дорога въ сел. Кешишъ-кендъ, которая далѣе развѣтвляется на Башъ-кендъ и Малишка. Затѣмъ бывшая когда-то колесной, нынѣ вьючная дорога отдѣляется отъ шоссе по долинѣ рѣки Янджи и далѣе въ Хачикъ. По долинамъ отмѣченныя на планахъ колесныя дороги удобны въ сухое время года и очень тяжелы для движенія въ дождливое. Въ горахъ исключительно вьючныя дороги и большинство изъ нихъ затруднительны для движенія, ибо имѣютъ крутые спуски и подъемы, идутъ по каменистому грунту и на нихъ попадается много камней. Особенно утомительны для движенія вьючная дорога изъ Керки въ Каракачъ и Джафарлу, изъ Зинджирлу въ Асни и изъ Ахисъ въ Кара-коюнъ-лунъ. Также тяжелы подъемы отъ Яиджи въ Хачикъ и отъ Арпы въ Книшикъ. Колесная дорога, идущая отъ штабъ-квартиры Аралыхъ въ Ахури, неудобна для ѣзды въ первой половинѣ своей, вслѣдствіе песчанаго грунта.

Населеніе. Населяютъ этотъ край преимущественно татары, затѣмъ армяне и весьма малое количество курдовъ и айсоръ. Курды почти исключительно занимаются скотоводствомъ, а татары и айсоры частью земледѣліемъ, частью скотоводствомъ. Сѣютъ много рису и хлопка. Воздѣлываніе хлопковыхъ и въ особенности рисовыхъ плантацій требуетъ громаднаго труда. Въ долинахъ имѣются большія площади, засѣянныя рисомъ и хлопкомъ. Нельзя не удивляться, съ какою аккуратностью при невыносимой жарѣ татары разбиваютъ площади на небольшіе квадратики, окаймляя ихъ для посѣва риса маленькими земляными загражденіями, такъ какъ все время эти квадратики должны быть залиты водой, пока не начнетъ колоситься рисъ. Хлопокъ здѣсь получается довольно высокой доброты, рисъ-же средняго качества. Кромѣ того татары разводятъ особаго сорта дыни (дутма), весьма вкусныя и ароматныя. Армяне промышляютъ преимущественно земледѣліемъ, садоводствомъ и винодѣліемъ. Въ сел. Камарлу имѣется нѣсколько коньячныхъ заводовъ; въ окрестностяхъ сел. Камарлу, Давалу, Карамзалу и друг. отведены громадныя площади подъ виноградные и фруктовые сады, въ которыхъ разводятся прекрасные сорта винограда и извѣстные эриванскіе персики. Жители сел. Юва занимаются кромѣ того гончарнымъ производствомъ: изъ особаго сорта глины выжигаютъ громадные кувшины для вина, и также другіе мелкіе кувшины и посуду для воды. Это производство приноситъ имъ хорошіе доходы. Огородовъ вообще мало; имѣются они у сел. Арпа, Айнадзоръ, Койтилъ, Кишишъ-кендъ и Камарлу. Армяне большею частью, въ особенности живущіе на равнинахъ, очень хорошо обезпечены и не рѣдкость среди нихъ лица, имѣющія десятки тысячъ рублей. Затѣмъ идутъ татары и самые бѣдные курды и айсоры. Культура у всѣхъ стоитъ на низкой ступени. Но впереди всѣхъ стоятъ армяне, благодаря своей зажиточности. Жилища довольно прочны, изъ мѣстной глины, съ плоскими крышами, но тѣсны, скучены и содержатся грязно и безъ примитивныхъ удобствъ, въ особенности у татаръ, чѣмъ и объясняется, отчасти, существованіе проказы въ восточной части Шаруро-Даралагезскаго уѣзда. У армянъ болѣе просторные дома. Въ Камарлу и Давалу имѣются довольно хорошіе каменные дома. Взаимныя отношенія между народностями не особенно миролюбивы. Весьма серьезныя столкновенія происходятъ между ними изъ-за

отпуска воды для поливки плантацій риса и хлопка, кончающіяся иногда убійствами. О Россіи татары и курды имѣютъ смутное представленіе. Къ властямъ относятся почтительно. Населенные пункты въ отношеніи стоянки войскъ пригодны только для размѣщенія малыхъ частей. Въ штабъ-квартирѣ Аралыхъ имѣются довольно просторныя казармы для помѣщенія сотни казаковъ.

Достопримѣчательности. Сѣвернѣе селенія Хачикъ имѣются развалины сел. Караконъ съ древней армянской каменной церковью. Сѣвернѣе сел. Амагу — развалины армянскаго монастыря Кизилъ-ванкъ и у сел. Арпа—развалины каменной церкви. Южнѣе сел. Кешишъ-кендъ сохранился весьма красивый каменный древній мостъ «Дадали-керпи» чрезъ рѣку Арпа-чай. Въ разныхъ мѣстахъ описываемаго раіона встрѣчается много развалинъ крѣпостей, изъ которыхъ можно указать: Татахъ, Сахсанъ-кала, Сандузакъ, Башъ-Кардашъ, Каласи, Аласперъ-Архаджи, Дадай-цвери, а также и древнихъ кладбищъ у сел. Енгиджа. У сел. Яиджи имѣется сталактитовая пещера «Хизанги», по преданію бывшій пещерный городъ. На Маломъ Араратѣ, на сѣверо-восточной вершинѣ, есть небольшая скала, вся издырявленная ударами молній; такой же фульгуритъ есть и въ саженяхъ 100 отъ этой скалы къ западу. У впаденія рѣки Джагазуръ-дара въ Арпа-чай имѣется серебро-свинцовый рудникъ «Гюмюшлюгъ», гдѣ оборудованъ маленькій заводъ, но добыча руды производится не систематически и въ весьма маломъ количествѣ. Около сел. Джирманисъ въ двухъ мѣстахъ встрѣчается мѣсторожденіе каменнаго угля и нѣкоторые изъ жителей употребляютъ его на топливо.

Четвертое отдѣленіе. (Начальникъ отдѣленія и 4 оберъ-офицера).

Работы производились въ Шаруро-Даралагезскомъ и Нахичеванскомъ уѣздахъ Эриванской губерніи, вдоль русско-турецкой границы, къ югу отъ раіона 3-го съемочнаго отдѣленія, т. е. отъ параллели 39°36′ до сел. Стар. Джульфы и отъ государственной границы на юго-западѣ до меридіана 63°15′ (отъ Ферро) на востокѣ, обнимая пространство, входящее въ слѣдующіе пять планшетовъ: XXXVIII—35 (на сѣверной половинѣ рекогносцировка, на южной съемка); XXXVIII—36 (полная съемка); XXXIX—36 (съ клапанами,—съемка); XXXIX—37 (южная половина съемка); XL—37 (съ клапанами,—съемка).

Рельефъ. Въ этомъ раіонѣ государственная граница, составляющая юго-западную границу съемки, на всемъ протяженіи идетъ по р. Араксу. Мѣстность, прилегающая къ Араксу, представляетъ: на сѣверо-западѣ широкую долину степного характера, такъ называемую Шарурскую степь, затѣмъ въ окрестностяхъ сел. Шахтахты рядъ мелкихъ глинистыхъ хребтовъ, извѣстныхъ подъ названіемъ Кивракскихъ высотъ, далѣе къ юго-востоку обширную, безводную, солончаковую равнину Беюкъ-дюза и, наконецъ, въ юго-восточномъ углу съемочнаго раіона, отъ армянскаго монастыря Кызылъ-ванкъ до сел. Джульфы, скалистую горную группу. Къ востоку отъ широкой долины Аракса мѣстность постепенно возвышается, переходитъ сначала въ плоскіе хребты, а затѣмъ въ крутыя скалистыя горы, составляющія часть Даралагезскаго хребта и заполняющія сѣверо-восточный планъ съемочнаго раіона. Высшая точка этой горной группы, вершина Кечалъ-тапъ, достигаетъ высоты 1308 саженъ надъ уровнемъ Чернаго моря. Высокіе хребты здѣсь прорѣзываются глубокими оврагами, изобилуютъ скалистыми обрывами и въ общемъ представляютъ труднодоступную мѣстность. Подобный же характеръ имѣетъ и южная часть раіона съемки, гдѣ горные отроги, изрѣзываясь глубокими оврагами, обрываются къ Араксу отвѣсными скалами, высотою до 150 саж. надъ уровнемъ рѣки.

Воды. Рѣка Араксъ, являющаяся главной водной артеріей описываемаго раіона, очень мало питаетъ водою прилегающую къ ней равнину, вслѣдствіе крутыхъ береговъ.

Ширина рѣки колеблется отъ 20-ти до 100 саж., а глубина отъ 1-го до 10-ти аршинъ. Весною Араксъ, выходя изъ береговъ, затопляетъ всю равнину и несетъ большое количество ила; но отстоенная вода вполнѣ пригодна для питья. Лѣтомъ же количество воды въ рѣкѣ сильно уменьшается, а качество ея настолько ухудшается отъ примѣси водъ, стекающихъ съ рисовыхъ полей, что она становится вредной для питья. Въ это время среди прибрежныхъ жителей, пользующихся этой водой какъ питьевой, развиваются сильнѣйшія заболѣванія лихорадкой.

Главные притоки р. Аракса въ предѣлахъ съемочнаго раіона составляютъ рѣки: Восточный Арпа-чай и Нахичеванъ-чай. Р. Арпа-чай, вступая съ сѣверо-востока въ предѣлы съемки, раздѣляется на три рукава: Верхній, Средній и Нижній Арпа-чай и, дробясь далѣе на множество канавъ, орошаетъ Шарурскую степь, причемъ вода въ этихъ развѣтвленіяхъ Арпа-чая никогда не пересыхаетъ. Р. Нахичеванъ-чай вступаетъ въ предѣлы съемки съ сѣвера и, распадаясь также на множество развѣтвленій, орошаетъ восточную часть раіона съемки. Въ половодье р. Нахичеванъ-чай разливается и достигаетъ до 200 саж. ширины, а лѣтомъ она совершенно пересыхаетъ. Черезъ рукава р. Арпа-чая переброшено нѣсколько деревянныхъ мостовъ и имѣются желѣзнодорожные желѣзные мосты. На р. Араксѣ имѣются паромы у пограничныхъ постовъ Шахтахты и Булганъ.

Большая часть жителей пользуется какъ рѣчной, такъ и родниковой водою. Посредствомъ подземныхъ ходовъ-кегризовъ воду изъ родниковъ выводятъ на поверхность земли и направляютъ въ большіе пруды, откуда разбираютъ по канавамъ для поливки полей.

Обширная равнина на планшетѣ XXXIX—36 совсѣмъ безводна, если не считать близъ г. Нахичевани Соленую рѣчку, а потому долина эта совершенно заброшена жителями. Въ горахъ найдены родники, но съ горько-соленою водою.

По сохранившимся кое-гдѣ слѣдамъ древнихъ ирригаціонныхъ сооруженій можно судить о томъ, что когда-то здѣсь была культурная мѣстность. Изъ такихъ сооруженій можно указать на сохранившійся до сихъ поръ слѣдъ оросительной канавы Шахтахты, куда направляли воду изъ р. Арпа-чая на протяженіи 400 саженъ.

Растительность. Весь описываемый раіонъ безлѣсный и только по берегу р. Аракса мѣстами ростетъ гребенчукъ.

Грунтъ. Грунтъ на равнинѣ глинисто-иловой, а потому въ дождливую погоду здѣсь дѣлается невылазная грязь. Въ горахъ же грунтъ твердый, удобный для движенія, но помимо дорогъ, которыхъ здѣсь очень мало, передвиженіе на лошадяхъ невозможно.

Дороги. По лѣвому берегу р. Аракса проходитъ Джульфинская линія Закавказскихъ желѣзныхъ дорогъ. Вслѣдствіе множества хребтовъ и овраговъ, идущихъ къ р. Араксу, дорога эта дѣлаетъ здѣсь крутые повороты. Шоссейныхъ дорогъ въ раіонѣ съемки двѣ: главная линія, идущая отъ Башъ-Норашена черезъ г. Нахичевань въ г. Джульфу и составляющая продолженіе эриванскаго шоссе, и вѣтка, направляющаяся отъ Башъ-Норашена къ желѣзнодорожной станціи Норашенъ и далѣе вдоль желѣзной дороги до сел. Ханхуляръ, гдѣ снова соединяется съ главнымъ шоссе. Это послѣднее мѣстами разрушено и имѣетъ объѣзды. Такъ, въ 1-ой верстѣ отъ сторожевого поста Тахта-керпи къ сел. Хокъ, при спускѣ въ оврагъ, и далѣе на протяженіи 3-хъ верстъ, дорога совершенно уничтожена. И вообще это шоссе содержится въ довольно плохомъ состояніи.

Вдоль государственной границы проходитъ разработанная верховая патрульная дорога. Грунтовыхъ дорогъ на равнинѣ много, но онѣ очень тяжелы въ дождливую погоду. Въ горахъ же дороги большею частью вьючныя. Мостовъ на этихъ дорогахъ очень мало, подъемы

и спуски часто очень крутые. Такъ, на колесной дорогѣ между г. Нахичеванью и сел. Сустъ спускъ съ хребта настолько крутъ, что проѣзжающимъ на фаэтонахъ приходится итти здѣсь пѣшкомъ.

Населеніе. Вся сѣверо-западная долина Аракса покрыта множествомъ деревень. Народонаселеніе состоитъ изъ армянъ, татаръ и курдовъ, но послѣднихъ немного. Жители занимаются на равнинѣ хлѣбопашествомъ, сѣютъ хлопокъ, рисъ, разводятъ въ большомъ количествѣ фруктовые сады, виноградники съ лучшими сортами винограда и огороды, а также сѣютъ траву «енжу». Въ горахъ же главнымъ родомъ занятій является овцеводство. Крестьяне вообще бѣдны и малокультурны. Способы обработки полей примитивны. Большая часть полей принадлежитъ нахичеванскимъ ханамъ, которые сдаютъ ихъ крестьянамъ въ аренду. Среди армянъ и татаръ замѣтно въ послѣднее время стремленіе къ просвѣщенію. Но отдаленность учебныхъ заведеній затрудняетъ обученіе дѣтей.

Климатическія условія здѣсь тяжелыя, въ особенности на равнинѣ, гдѣ жители болѣютъ маляріей почти всѣ поголовно. Болѣе состоятельные выѣзжаютъ въ горы на 2—3 мѣсяца.

Достопримѣчательности. Изъ достопримѣчательностей въ описываемомъ раіонѣ необходимо отмѣтить хорошо сохранившуюся гробницу, по преданію «Ноя», находящуюся на городскомъ кладбищѣ въ г. Нахичевани. Тамъ-же есть башня, высотою до 12 саженей и въ діаметрѣ 3 саж., построенная, по словамъ мѣстныхъ жителей, 800 лѣтъ тому назадъ. Затѣмъ въ деревнѣ Карабаглярѣ имѣется башня и 2 минарета. Близъ сел. Шахтахты сохранились развалины древней крѣпости. Судя по названію «Шахтахты», что значитъ царскій престолъ, здѣсь по всей вѣроятности былъ когда-то культурный и административный центръ всего этого края.

Въ дер. Джульфахъ и у Каргалукскаго пограничнаго поста на р. Араксѣ сохранились устои очень древнихъ мостовъ.

Минеральныя богатства. Изъ минеральныхъ богатствъ можно указать на каменную соль. Такъ на казенныхъ соляныхъ промыслахъ въ 2-хъ верстахъ отъ сторожевого поста Тахта-керпи добываютъ большое количество кристаллической соли. Толщина пластовъ доходитъ до 3-хъ саж. Затѣмъ такіе же, но частные, промысла существуютъ близъ деревни Сустъ, подъ горою Дузъ-дагъ. Здѣсь-же есть большія залежи кристаллическаго гипса.

Изъ минеральныхъ источниковъ можно указать на обильный родникъ въ горахъ, близъ сел. Карабагляра, оставляющій массу бѣлаго вещества. Всѣ предметы, попавшіе въ эту воду, окутываются въ бѣлый порошокъ, въ видѣ извести. Въ дер. Джульфахъ на берегу рѣки Аракса находится небольшой источникъ кислой воды.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Туркестанскаго Военнаго Округа

за 1911 годъ.

Топографическія работы.

Въ 1911 году топографическія работы производились: 1) въ Пржевальскомъ и Нарынскомъ уѣздахъ Семирѣченской области тремя съемочными отдѣленіями въ составѣ трехъ начальниковъ отдѣленій и 14 оберъ-офицеровъ; 2) въ Самаркандской области однимъ штабъ-офицеромъ и 3) въ Ферганской области—однимъ оберъ-офицеромъ.

Всѣ съемочныя работы въ вышеназванныхъ раіонахъ производились въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ.

Раіонъ съемочныхъ работъ въ Пржевальскомъ и Нарынскомъ уѣздахъ съ сѣвера и запада примыкаетъ къ съемкамъ прежнихъ лѣтъ (между меридіанами 46° 30′ и 47° 30′ отъ Пулкова и параллелями 42° 0′ и 42° 20′); съ юга онъ ограниченъ горнымъ хребтомъ Тянь-Шань (Кокъ-Шалъ) и на востокѣ рѣкою Сары-Джасъ (48° 30′ вост. долготы отъ Пулкова).

Рельефъ. Вся мѣстность этого раіона представляетъ труднопроходимую, малодоступную, горную страну, съ хребтами, достигающими высоты снѣговой линіи.

Въ сѣверной его части проходитъ въ направленіи съ юга на сѣверо-западъ широкій хребетъ, соединяющійся на сѣверѣ съ хребтомъ Терскей-ала-тау и на югѣ съ высокою горною цѣпью, не имѣющей опредѣленнаго названія. Этимъ водораздѣломъ сѣверная часть раіона дѣлится на двѣ части, рѣзко различающіяся по внѣшнему виду. Западная часть представляетъ почти равнинное плоскогорье, носящее названіе Арабель (т. е. серединное плато),—горный узелъ высотой болѣе 12.000 фут., откуда берутъ начало истоки р. Нарынъ. Восточная часть изрѣзана глубокими ущельями и оврагами. Хребетъ Терскей-ала-тау служитъ главнымъ водораздѣломъ между рѣками, текущими въ 3-хъ разныхъ направленіяхъ: 1) на сѣверъ въ озеро Иссыкъ-куль, 2) на западъ, составляющія р. Нарынъ, и 3) на югъ, въ китайскіе предѣлы. Этотъ хребетъ на всемъ своемъ протяженіи въ предѣлахъ съемки (90 верстъ), за исключеніемъ небольшой западной части, высокій, съ вершинами до 17.100 ф., состоитъ изъ цѣпи голыхъ, торчащихъ пиками скалъ, трещины между которыми заполнены вѣчными снѣгами и ледниками. Перевалы черезъ него имѣются только въ западной части(Джууку 11.960 ф., Иттыми 12.796 ф., Кашка-су 12.607 ф. и Джуукучакъ 13.209 ф.), восточная же не

имѣетъ ни одного даже пѣшаго перевала. Хребетъ, окружающій плоскогорье Арабель съ юга, также весь переполненъ скалистыми пиками, снѣгомъ и ледниками; постепенно поднимаясь съ запада на востокъ, въ серединной части онъ доходитъ до высоты 15.750 фут. Въ этой части хребетъ развѣтвляется на много подобныхъ ему высокихъ отроговъ, составляющихъ высокій горный узелъ. Большія поля снѣговъ и громадныя массы льда, покрывающія площадь въ 150 кв. верстъ, дѣлаютъ эту мѣстность совершенно недоступной. Самый большой изъ ледниковъ, лежащій къ сѣверу отъ хребта, носитъ названіе ледника Петрова, въ память перваго его изслѣдователя въ 1869 году, класснаго военнаго топографа Федора Петровича Петрова.

Между перевалами Акъ-бель и Ишикъ-Артъ этотъ хребетъ имѣетъ общее направленіе юго-восточное, отъ перевала Ишикъ-артъ идетъ на востокъ, а отъ перевала Акъ-бель—къ югу. На всемъ своемъ протяженіи—около 100 верстъ—онъ имѣетъ только два перевала, упомянутые: въ западной части Акъ-бель (выс. 12.509 фут.) и въ восточной Ишикъ-артъ. Къ югу отъ этого хребта тянется высокій и мощный хребетъ Борколдой, съ которымъ онъ соединяется мягкимъ и пологимъ рельефомъ. Хребетъ Борколдой служитъ водораздѣломъ бассейновъ рѣкъ Чонъ-Узенгегушъ, выходящаго въ предѣлы Китая, и Кара-сай, впадающаго въ р. Нарынъ. Отъ плато Кубергенты (высота 17.000 фут.) Борколдой сначала поднимается на сѣверъ, затѣмъ поворачиваетъ къ сѣверо-востоку и, выдѣливъ вершину, высотою въ 16.310 фут., за перевалами Тешикъ (пѣшій)—13.517 фут.—и Аму-су—12.600 фут.—направляется къ востоку, гдѣ у перевала Тура-боозъ (11.830 фут.) расходится мягкими покатостями къ долинамъ рѣкъ Борколдой и Бедель.

Отроги Борколдоя къ югу доходятъ до долины рѣки, Чонъ-Узенгегушъ, составляя водораздѣлы между рѣками: Туюкъ, Чулокъ-капчигай, Тасма-джунъ-капчигай, Кара-сай, Эмегенъ, Кайнаръ, Кичикъ-(малый) Узенгегушъ, Ичке-су и Кара-сайнъ-су, впадающими въ Чонъ-Узенгегушъ, а сѣверные отроги служатъ водораздѣлами между рѣками: Туюкъ-чакыръ-корумъ и Сары-теръ, впадающими въ рѣку Кара-сай.

Отъ хребта Борколдой у перевала безъ названія высотой 12.313 фут. въ юго-восточномъ направленіи отдѣляется хребетъ съ средней высотою 13.500 фут., доходящій до горнаго узла къ сѣверу отъ истока рѣки Ковергенташъ (въ южномъ теченіи называемой Чонъ-Терекъ). Этотъ хребетъ служитъ водораздѣломъ между бассейномъ Нарына и рѣками Ирташъ, Борколдой, Бедель, Пиккертыкъ, Айрютеръ, впадающими въ рѣку Учъ-куль. Отъ упомянутаго горнаго узла этотъ хребетъ поворачиваетъ къ востоку и соединяется съ Тянь-Шанемъ. Немного южнѣе перевала Бедель, другая его часть спускается къ югу. Въ этой части поручикомъ Ледомскимъ въ 1911 году былъ найденъ новый перевалъ (13.902 ф.), за которымъ хребетъ прорывается рѣкою Чонъ-Узенгегушъ и соединяется съ Тянь-Шанемъ у вершины 17.850 фут. Такимъ образомъ между описываемымъ хребтомъ и Тянь-Шанемъ получилась хорошо орошенная котловина, съ чудными пастбищами, а у сліянія рѣкъ Чонъ-Терекъ и Чонъ-Узенгегушъ появляются и тополя. Эту котловину китайскіе киргизы считаютъ принадлежащей Китаю и тутъ въ верховьяхъ рѣки Чонъ-Терекъ, вблизи перевала, открытаго поручикомъ Ледомскимъ, было произведено ими на него нападеніе.

Дѣйствительная граница обозначается хребтомъ Тянь-Шаня, но такъ какъ съ нашей стороны единственный проходъ въ упомянутую котловину идетъ черезъ трудно проходимый перевалъ поручика Ледомскаго, а со стороны Китая имѣется легко доступный перевалъ Терекъ, то поэтому, вѣроятно, китайскіе киргизы, ежегодно кочующіе тутъ (изъ племени чирикъ), и стали считать эту котловину китайскимъ владѣніемъ.

Съ юга и юго-востока раіонъ съемки 1911 года огибаетъ мощный и скалистый хребетъ Тянь-Шань, или Кокъ-Шаалъ, служащій естественной границей между Россіей и Китаемъ. Его многочисленные отроги спускаются въ долину рѣкъ Чонъ-Узенгегушъ, Ковергенташъ, Бедель, Пиккертыкъ, Айрютеръ, Каиче. Въ западной части Тянь-Шань совершенно недоступенъ и не имѣетъ никакихъ проходовъ и переваловъ, и только на восточномъ его участкѣ есть перевалы: Терекъ, къ сѣверу Бедель 14,056 фут., далѣе къ востоку Пиккертыкъ (по китайски Кукуртукъ) 14.196 фут. и къ сѣверо-востоку Каиче 14.329 фут. Средняя высота Тянь Шаня въ его западной части 17.500 фут. (2.500 саж.), отдѣльныя вершины достигаютъ высоты 19.621 футъ (2803 саж.). Къ востоку онъ понижается; здѣсь средняя его высота не превышаетъ 15.260 фут. (2180 саж.) и только вершина, отъ которой начался водораздѣльный хребетъ между рѣкой Чиканташъ-тюя-куйрюкъ и урочищемъ Чаты-Терекъ, достигаетъ высоты 17.850 фут. (2550 саж.).

Весь массивъ Тянь-Шаня состоитъ изъ гранитныхъ и плотныхъ известняковыхъ породъ и закрытъ вѣчнымъ снѣгомъ; кое-гдѣ только выдѣляется черный бокъ скалистаго пика, на которомъ не держится снѣгъ, а въ большей своей части хребетъ представляетъ рядъ бѣлыхъ, остроконечныхъ пиковъ и чаруетъ глазъ величественной, хотя и мертвой картиной.

Всѣ описанные хребты отдѣляютъ отъ себя много боковыхъ, большихъ и малыхъ, скалистыхъ отроговъ, изрѣзанныхъ глубокими ущельями съ отвѣсными стѣнами, и такимъ образомъ весь этотъ раіонъ представляетъ собою большею частью крайне пересѣченный и трудно доступный рельефъ. Только въ долинѣ рѣки Кара-сай встрѣчается широкое степное пространство, доступное движенію всякаго рода. Тянь-Шань, какъ было сказано, состоитъ преимущественно изъ гранитныхъ, плотныхъ известняковыхъ и песчаныхъ породъ, почему скалы круты, недоступны, а въ ущельяхъ и долинахъ попадается много крупныхъ камней, оторвавшихся отъ скалъ. Въ своей восточной части, за переваломъ Бедель, самъ Тянь-Шань и его отроги состоятъ уже изъ мягкихъ известняковыхъ и песчаныхъ породъ, а потому и скалы повсюду съ большими осыпями. Попадаются отроги изъ краснаго песчаника и рѣзко выдѣляются среди черныхъ скалъ; таковы красная скала при впаденіи Когалячана въ Чонъ-Узенгегушъ и отдѣльная горка Кизылъ-Омполь. Хребетъ Борколдой и его отроги состоятъ изъ крѣпкихъ известковыхъ породъ, а въ западной части и изъ гранитныхъ.

Въ западной части раіона мѣстность болѣе доступна, здѣсь горы прорѣзываются многими большими рѣками. Хребты имѣютъ направленіе съ востока на западъ и идутъ почти параллельно другъ другу. Эти хребты составляютъ продолженіе двухъ боковыхъ отроговъ, отходящихъ отъ Тянь-Шаня у перевала Бедель и высочайшей его вершины, горы Ханъ-Тенгри. Сѣверные склоны главныхъ хребтовъ и нѣкоторыхъ изъ отвѣтвленій покрыты вѣчными снѣгами и ледниками; южные—почти всѣ скалистые. Выдающихся по высотѣ вершинъ почти нѣтъ, за исключеніемъ горы Мулда-баши (2153 саж.), которая, какъ говорятъ киргизы, въ ясную погоду хорошо видна съ перевала Кугартъ, отстоящаго отъ нея, по прямому направленію, на разстояніи болѣе 200 верстъ.

Въ верстахъ 25-ти къ сѣверу отъ Тянь-Шаня тянется хребетъ, служащій водораздѣломъ между бассейнами р.р. Аксая и Джангджира. Восточная половина его недоступна, въ западной же имѣются четыре перевала: Акъ-Байталъ (1716 саж.), Чаръ-Ташъ (1824 саж.), Кенъ-су (1880 саж.) и Кашка-су (1906 саж.).

Между р.р. Джангъ-джиръ и Б. Нарынъ проходитъ второй хребетъ съ перевалами: Уланъ (1778 саж.), Дунгурме (1865 саж.), Кунанъ-ашу (1872 саж.), Атъ-Джайлау (1974 саж.) и Кокъ-джаръ (1902 саж.).

Сѣвернѣе этого хребта лежитъ третій хребетъ съ вершиною Мулда-баши (2151 саж.), особенно рѣзко выдѣляющійся со стороны долинъ р. Болгарта, въ видѣ остраго скалистаго пика. Восточнѣе Мулда-баши находится перевалъ Курменты (1925 саж.).

Отъ этого хребта отходитъ отрогъ, отдѣляющій р. Джалангачъ отъ р. Арчалы; черезъ него имѣются два перевала: Орта-бель (1500 саж.) и Кокъ-булакъ (1530 саж.).

Второй отрогъ служитъ водораздѣломъ между р. Болгартомъ и его притоками: Арчалы и Джуманъ-эске; на немъ имѣются перевалы: Кизылъ-бель (1705 саж.), Арчалы (1733 саж.), Борду (1739 саж.), Кизылъ-су (1851 саж.), Ай-колъ (1653 саж.).

Третье отвѣтвленіе проходитъ западнѣе перевала Арабель (1766 саж.) и раздѣляетъ бассейны р.р. Бурхана и Учъ-Имчикъ; на этой возвышенности извѣстны два перевала: Кальча (1842 саж.) и Блеоты (1892 саж.).

Самый сѣверный, по счету четвертый отъ Тянь-Шаня, хребетъ служитъ водораздѣломъ между бассейнами р. Болгарта, въ нижнемъ теченіи своемъ извѣстной подъ названіемъ р. М. Нарына, и озера Иссыкъ-куль. На этомъ хребтѣ девять переваловъ: Культуръ (1921 саж.), Тонъ (1832 саж.), Тосоръ (1826 саж.), Кереге-ташъ (1719 саж.), Арабель (1766 саж.), Бель (1804 саж.), Сары-туръ (1873 саж.), Суекъ (1874 саж.) и Джаманъ-ечке (1831 саж.), изъ коихъ первые два въ раіонѣ съемки 1911 года, а остальные семь—1910 года.

Отъ перевала Культуръ отдѣляется возвышенность съ вершиною Керю-Карагаманъ (2040 саж.), которая проходитъ между р.р. Джалы-су и Карагаманомъ, правыми притоками р. Болгарта.

Въ 2-хъ верстахъ къ востоку отъ перевала Кальча отдѣляется высокій, боковой отрогъ съ переваломъ Егизъ-туръ, которымъ замыкается ущелье Кальча.

Ледники. Весь описываемый раіонъ чрезвычайно богатъ ледниками, между которыми есть очень значительные по величинѣ; о нѣтоторыхъ изъ нихъ уже упоминалось ранѣе.

Въ западной части Тянь-Шаня съ него спускаются прямо на сѣверъ 15 огромныхъ ледниковъ. Изъ этихъ ледниковъ 5 западныхъ даютъ истоки Кизылъ-Унетъ и Отто-ташъ, начало рѣки Мюдурюмъ, а съ остальныхъ восточныхъ начинаются истоки рѣки Чонъ-Узенгегушъ. Всѣ эти ледники идутъ почти параллельно другъ другу и раздѣляются узкими, прямыми и скалистыми хребтиками, отходящими прямо отъ Тянь-Шаня и расплывающимися къ долинѣ Когалячанъ.

Ширина ледниковъ достигаетъ до 2-хъ верстъ, а длина до 15 верстъ; толщина ихъ у самаго конца 20—30 саженъ. Каждый ледникъ заканчивается мореной, состоящей изъ гранитныхъ, известковыхъ и песчаныхъ валуновъ, съ массой мелкаго камня и щебня различныхъ породъ. Эти морены служатъ серьезнымъ препятствіемъ къ подъему на ледники. Груды большихъ и малыхъ камней иногда совершенно преграждаютъ путь. На большихъ высотахъ сильно разрѣженный воздухъ затрудняетъ дыханіе, быстро вызываетъ усталость и головокруженіе—нужны частыя остановки для отдыха. Всѣ почти ледники гладкіе, ровные, съ небольшимъ паденіемъ и покрыты въ продолженіе всего лѣта снѣгомъ, глубина котораго увеличивается къ вершинѣ ледника. Кажется на видъ, что движеніе по самому леднику доступно и пѣшему и конному, но на самомъ дѣлѣ восхожденіе очень опасно: среди лѣта снѣгъ мягкій, проваливается и легко попасть въ скрытую трещину.

Такой случай былъ у капитана Лауера: его рабочій провалился въ трещину вмѣстѣ съ мензулой, но къ счастью мензула легла поперекъ трещины, а рабочій повисъ на ней на рукахъ. У штабсъ-капитана Кононова вольнонаемная прислуга отказалась итти впередъ, боясь опасности, и только долгъ службы и желаніе исполнить задачу возможно

точнѣе заставили штабсъ-капитана Кононова самого итти впередъ, ощупывая каждый шагъ, и такимъ образомъ вести за собою команду. Кромѣ того небольшой вѣтеръ уже поднимаетъ по снѣгу подземокъ, пургу, а потомъ буранъ, который заметаетъ слѣдъ, скрываетъ окружающіе оріентирные предметы, и тогда обратный путь съ ледника становится еще болѣе опаснымъ.

Далѣе къ востоку ледники Тянь-Шаня значительно уменьшаются по величинѣ и становятся болѣе рѣдкими. Еще рѣка Чонъ-Тура-су беретъ начало изъ довольно большого раздваивающагося ледника, а рѣки Чонъ-тюя-куйрюкъ, Ички-чатъ, Кичикъ-тюя-куйрюкъ вытекаютъ уже изъ сравнительно очень небольшихъ ледниковъ. Въ спорной части границы, до перевала Терекъ, по всему сѣверо-западному склону Тянь-Шаня идетъ рядъ малыхъ ледниковъ, дающихъ начало небольшимъ рѣчкамъ, впадающимъ въ рѣку Чонъ-Терекъ. Далѣе къ востоку отъ перевала Бедель есть пять небольшихъ ледниковъ, служащихъ истоками рѣки Бедель, рѣчки Кокъ-рюмъ и р. Кара-бель. Между перевалами Пиккертыкъ и Каиче есть шесть небольшихъ ледниковъ—начала истоковъ рѣкъ Ичке-туръ, Айрютеръ и Каиче.

На хребтѣ Борколдой значительные ледники находятся тоже въ западной его части. Изъ нихъ ледникъ въ верховьяхъ рѣки Кара-джила низкимъ скалистымъ гребнемъ раздѣляется на два пологихъ, но трудно доступныхъ ледника. Ледникъ, образующій верховья рѣки Карачукуръ, совершенно недоступенъ, такъ какъ конецъ его обрывистъ, а съ боковъ онъ ограниченъ почти отвѣсными щеками тѣснины. Далѣе къ востоку на сѣверномъ склонѣ Борколдоя залегаютъ три огромныхъ ледника, раздваивающихся у своихъ вершинъ; это—начало истоковъ рѣки Джагалмай (въ нижнемъ теченіи—Караколъ) и оно описано въ прошломъ году.

На южномъ склонѣ хребта Борколдой два небольшихъ ледника служатъ истоками неболшой рѣчки Котръ, притока рѣки Когалячанъ. Далѣе къ востоку небольшой ледникъ даетъ начало рѣкѣ Чулокъ-капчигай и два небольшихъ составляютъ одинъ изъ истоковъ рѣки Кайнаръ. На дальнѣйшемъ протяженіи хребта Борколдой въ вершинахъ многихъ ущелій залегаютъ небольшіе ледники.

Еще слѣдуетъ упомянуть о значительномъ ледникѣ въ верховьяхъ рѣки Кара-сай. Этотъ ледникъ спускается съ сѣвера на югъ на протяженіи 10 верстъ и въ верхней своей части обладаетъ шириной до 3-хъ верстъ; онъ весь изрѣзанъ трещинами, имѣетъ много ямъ и небольшихъ озеръ; подошва его лежитъ на высотѣ 12.320 фут. Немного юго-восточнѣе этого ледника, въ самой вершинѣ рѣки Кара-сай, у перевала Коянди (14.028 фут.), залегаетъ мощный, до 4-хъ верстъ длиною, раздваивающійся ледникъ. Онъ менѣе предыдущаго изрѣзанъ трещинами и доступенъ проѣзду верхомъ.

Вообще наблюдается, что начало ледниковъ на южныхъ склонахъ хребта Борколдой находится на высотѣ 13.000 футовъ, а на сѣверныхъ—12.600 футовъ. Подошвы большихъ ледниковъ Тянь-Шаня, дающихъ истоки рѣки Мюдурюмъ, находятся на высотѣ 12.600 футовъ, а образующихъ верховья рѣки Чонъ-Узенгегушъ,—на высотѣ 11.900 фут.

Рѣки. Наличіе громадныхъ снѣжныхъ полей и ледниковъ способствуетъ обилію атмосферныхъ осадковъ, въ видѣ проливныхъ дождей въ мѣстахъ ниже 10.000 футовъ и крупой и снѣгомъ выше этого уровня. Вслѣдствіе такого обилія влаги весь описываемый раіонъ насыщенъ водой. Поэтому всѣ овраги, ямы, луговыя, гладкія, горизонтальныя части поверхности полны воды; отсюда, какъ слѣдствіе, многочисленность рѣкъ, быстро разливающихся.

Въ періодъ таянія снѣговъ всѣ, даже мелкія рѣчки скоро обращаются въ большіе потоки и очень часто опасны для переѣздовъ, тѣмъ болѣе, что нигдѣ во всемъ раіонѣ съемки нѣтъ ни одного моста—всюду рѣки переѣзжаются вбродъ. Всѣ рѣки одного характера: быстры,

каменисты и холодны, такъ какъ истоками ихъ служатъ снѣжныя поля или ледники. Большей частью вода въ нихъ чистая, прозрачная, если русло ни каменистое. Въ мѣстахъ, гдѣ рѣки текутъ по мягкому грунту, цвѣтъ воды зависитъ отъ цвѣта береговъ и русла. Рѣки, текущія на сѣверъ отъ хребта Терскей-ала-тау, попадаютъ въ озеро Иссыкъ-куль. Съ южной стороны этого хребта берутъ начало рѣки Арабель и Кумторъ, которыя, протекая по плоскогорью Арабель, образуютъ здѣсь много озеръ и затѣмъ, сливаясь вмѣстѣ, составляютъ рѣку Тарагай, впадающую въ рѣку Нарынъ. Рѣка Сары-чатъ съ ея притоками слѣва: Бороко, 1-ое Бордо, Бордо 2-ое, Куйлю и Сары-ичке, справа: Орой-су, Туръ-булакъ, Чомой, Джаманъ-су и Ишикъ-артъ, составляетъ верховья рѣки Учъ-куль, которая уходитъ въ предѣлы Китая. Рѣка Куйлю (вост.) беретъ начало у перевала Ашу-торъ (Куйлю) и принимаетъ притоки слѣва: рѣку безъ названія, Кара-колъ-торъ, Сары-чатъ, а справа: Кара-торъ, Борду-торъ, Кара-су, Орой-су.

Центральная часть раіона составляетъ водораздѣлъ между бассейнами двухъ большихъ рѣкъ: Нарына, впадающаго въ рѣку Сыръ-Дарью, и Кокъ-Шала, протекающаго въ предѣлахъ Китая. Верховье Нарына составляетъ рѣка Кара-сай съ ея правыми притоками: Кундой, Кургакъ-го, Кырго и лѣвыми: Эгистюръ, Сары-теръ (изъ нѣсколькихъ истоковъ) и Туюкъ-чакыръ-корумъ, принимающимъ справа нѣсколько небольшихъ рѣчекъ.

Къ бассейну рѣки *Кокъ-Шала* принадлежатъ: 1) бассейнъ рѣки Чонъ - (большой) Узенгегушъ, вытекающей черезъ узкую тѣснину Тянь-Шаня въ Китай (эта рѣка до сихъ поръ не была означена на нашихъ картахъ), и 2) бассейнъ рѣки Учъ-куль, которая тоже уходитъ въ предѣлы Китая. Этотъ бассейнъ состоитъ изъ: рѣкъ Тезъ, Иштыкъ, Борколдой, сливающихся выше впаденія рѣки Бедель въ рѣку Бооръ-албозъ; рѣки Бедель съ лѣвыми притоками: Бозъ-джалпакъ и Кульджа-туръ и правыми: Кокъ-рюмъ, Кара-бель и Минъ-теке; рѣки Пиккертыкъ съ небольшими притоками слѣва и правыми: Ичке-туръ и нѣсколькими безъ названія; рѣки Айрютеръ; двухъ притоковъ справа безъ названія и крупнаго притока съ той-же стороны—Каиче.

Хотя раіонъ съемки орошенъ очень обильно, но большинство рѣкъ протекаетъ по узкимъ и глубокимъ долинамъ; отчего слишкомъ мало пастбищъ, а въ зависимости отъ этого мало кочевниковъ и вся мѣстность кажется совершенно необитаемой.

Рѣка *Кара-сай*. При описаніи ледниковъ было упомянуто, что рѣка эта получаетъ начало изъ двухъ ледниковъ у перевала Коянди. Она протекаетъ по широкой долинѣ, по песчаному руслу, во многихъ мѣстахъ густо покрытому мелкими камешками; принявъ съ лѣвой стороны рѣку Эгистюръ, она расходится по обширной равнинѣ на много рукавовъ и, послѣ сліянія съ рѣками Сары-теръ и Туюкъ-чакыръ-корумъ, нѣсколькими рукавами впадаетъ въ рѣку Нарынъ. Теченіе Кара-сая очень слабое и глубина незначительна—рѣдко гдѣ достигаетъ 1 аршина. Во многихъ мѣстахъ вода впитывается въ песокъ и рѣка кажется пересохшей; легко переходима вбродъ.

Рѣка *Бедель*. Вытекая съ сѣвернаго склона Тянь-Шаня изъ нѣколькихъ истоковъ, она принимаетъ въ себя справа рѣки Кокъ-рюмъ и Кара-бель, берущія начало тоже на сѣверномъ склонѣ Тянь-Шаня, а потомъ рѣку Минь-теке, начало которой на второстепенномъ отрогѣ немного сѣвернѣе перевала Кара-бель. Притоки рѣки Бедель съ лѣвой стороны: Кульджатуръ, Бозъ-джалпакъ, Борколдой и Иштыкъ берутъ начало на хребтѣ Борколдой и его отрогахъ. Рѣка Бедель течетъ прямо на сѣверъ, а послѣ сліянія съ рѣкою Иштыкъ поворачиваетъ на востокъ, мѣняя свое названіе на Бооръ-албозъ. Вслѣдствіе многихъ большихъ и малыхъ притоковъ, питающихся ледниками, рѣка Бедель несетъ много воды по

каменистому дну; теченіе быстрое и ширина достигаетъ 10 саженъ, а глубина 1—1$^1/_2$ аршина.. Переправа черезъ рѣку возможна вездѣ, но она затрудняется лѣтомъ, когда прибываетъ вода отъ таянія ледниковъ. Бедель протекаетъ по мягкой, покрытой травой и мало каменистой долинѣ. Бооръ-албозъ (брошенная печенка) извивается въ тѣснинѣ (Капчигай); теченіе болѣе быстрое, рѣка доходитъ шириною до 7 саженъ, но вездѣ переходима вбродъ.

Рѣка *Пиккертыкъ* начинается на Тянь-Шанѣ у перевала того же названія и течетъ прямо на сѣверъ, впадая въ рѣку Бооръ-албозъ. Съ правой стороны она принимаетъ довольно значительные притоки: Ичке-туръ, Май-туръ и два безъ названія; съ лѣвой стороны есть нѣсколько малыхъ притоковъ. По своему характеру она такая же, какъ только-что описанная. Протекаетъ по мягкой долинѣ съ хорошей травой.

Рѣки *Айрютеръ* и *Каиче* берутъ начало изъ нѣсколькихъ ледниковъ Тянь-Шаня, текутъ на сѣверъ, сливаясь сейчасъ же за рамкой плана, и имѣютъ характеръ двухъ предыдущихъ рѣкъ. Во всѣхъ описанныхъ рѣкахъ вода довольно холодна, кристальной чистоты и вкусна для питья.

Рѣка *Чонъ-Узенгегушъ*. Какъ уже было упомянуто, эта рѣка получаетъ свое начало въ пяти истокахъ изъ громадныхъ ледниковъ въ западной части Тянь-Шаня. Эти истоки: Ай-тала и Сары-чатъ. Кромѣ того верхнее теченіе Чонъ-Узенгегуша питается рѣчкой Отто-ташъ, получающей въ урочищѣ Когалячанъ названіе сего послѣдняго и въ дальнѣйшемъ теченіи принимающей справа нѣсколько мелкихъ притоковъ, а слѣва нѣсколько болѣе крупныхъ, вытекающихъ изъ ледниковъ хребта Борколдой. Пройдя затѣмъ по узкому, скалистому ущелью, рѣка Когалячанъ поворачиваетъ къ югу и вливаетъ въ Чонъ-Узенгегушъ большую массу воды.

Кстати необходимо упомянуть объ особенности рѣчки Отто-ташъ.

Въ верстахъ 5-ти отъ истока ея изъ ледника, она раздваивается и большая масса воды идетъ на востокъ въ бассейнъ рѣки Чонъ-Узенгегушъ, а меньшая на западъ до сліянія съ рѣкой Кизыль-унетъ, принадлежащей къ бассейну рѣки Мюдурюмъ (Аксай).

Долина рѣки Чонъ-Узенгегуша начинается почти у его истоковъ изъ ледника и имѣетъ довольно широкое русло, по которому течетъ рѣка, разбившись на нѣсколько рукавовъ. Вся долина усѣяна крупной галькой и валунами, а самое русло сплошь покрыто мелкой галькой. Такимъ широкимъ русломъ Чонъ-Узенгегушъ протекаетъ на двѣ версты далѣе впаденія рѣки Когалячанъ, послѣ чего рѣка собирается въ одинъ мощный, быстрый потокъ, съ грязной водой, и мчится между сближенными горами. Здѣсь она принимаетъ въ правой стороны притокъ Чонъ-Тура-су. На описанномъ протяженіи направленіе Чонъ - Узенгегуша прямо на востокъ и это направленіе продолжается до лѣваго притока Чулокъ-Капчигай, послѣ чего р. Чонъ-Узенгегушъ дѣлаетъ небольшую излучину къ югу и, принявъ справа притоки: Чонъ-тюя-куйрюкъ, Кичикъ-тюя-куйрюкъ и Чиканташъ-тюя-куйрюкъ, начинаетъ слегка отклоняться къ сѣверу; такимъ образомъ она доходитъ до своего главнаго притока Кичикъ-Узенгегушъ. Въ томъ же направленіи дойдя до лѣваго притока Кичикъ-Терекъ, рѣка Чонъ-Узенгегушъ круто поворачиваетъ къ югу, прорываетъ одинъ изъ главныхъ отроговъ Тянь-Шаня, принимаетъ слѣва и справа двѣ рѣки Чонъ-терекъ и прорываетъ затѣмъ уже самый массивъ Тянь-Шаня, гдѣ и выходитъ въ китайскіе предѣлы.

Начиная отъ притока Чулокъ-Капчигай, рѣка Чонъ-Узенгегушъ протекаетъ по руслу въ скалистыхъ берегахъ; въ самомъ руслѣ много большихъ валуновъ и, разбиваясь о нихъ, вода пѣнится, клокочетъ и мчится со страшнымъ шумомъ и скоростью. Ширина рѣки доходитъ до 10 саженъ, а глубина во многихъ мѣстахъ болѣе 2 аршинъ. Переправа черезъ рѣку

въ верхнемъ теченіи, гдѣ она раздѣляется на рукава, возможна почти вездѣ, а ниже доступна только съ большими предосторожностями.

Во время своего объѣзда работъ, говоритъ подполковникъ Епанчинцовъ, ему удалось переправиться черезъ Чонъ-Узенгегушъ вблизи перевала Кара-гозъ. Казаки робѣли, а киргизъ можно было только силой заставить спуститься въ рѣку и ему пришлось переправляться послѣднему, чтобы не позволить киргизамъ вернуться назадъ. Вода покрывала сѣдло коня, а стремительное теченіе обдавало до плечъ. Такая переправа возможна только на сильныхъ коняхъ, и надо удивляться умѣнью животныхъ обходить валуны, невидные въ грязномъ и бурномъ потокѣ. Хотя на Чонъ-Узенгегушѣ офицерами и отмѣчены два брода, но ихъ ни въ какомъ случаѣ нельзя считать постоянными. При крайне быстромъ теченіи рѣки вполнѣ возможно, что на мѣстахъ бродовъ будетъ очень значительная глубина. Рѣка Чонъ-Узенгегушъ протекаетъ по раіону съемки на протяженіи 70 верстъ и на всемъ этомъ разстояніи нѣтъ ни одного моста.

Правые притоки рѣки Чонъ-Узенгегушъ: Чонъ-тура-су, Чонъ-тюя-куйрюкъ, принимающая справа Туюкъ-булакъ и Ичке-чатъ, Кичикъ-тюя-куйрюкъ и Чиканташъ-тюя-куйрюкъ; всѣ они вытекаютъ изъ ледниковъ Тянь-Шаня и имѣютъ очень быстрое теченіе, проходя по узкимъ, скалистымъ и глубокимъ ущельямъ, лишеннымъ всякой растительности. Какъ ущелья, такъ и русла рѣкъ завалены огромными валунами и обломками горныхъ породъ и переѣздъ черезъ эти рѣки требуетъ большой осторожности.

Изъ лѣвыхъ притоковъ рѣки Чонъ-Узенгегушъ самый большой—рѣка Кичикъ-(малый) Узенгегушъ, имѣющая въ свою очередь значительный бассейнъ изъ многихъ притоковъ.

Кичикъ-Узенгегушъ имѣетъ начало на южномъ склонѣ хребта Борколдой, у переваловъ Ашу-су и Тешикъ, въ трехъ истокахъ. Протекаетъ онъ въ юго-восточномъ направленіи по глубокой, узкой, но мѣстами расширяющейся долинѣ и немного южнѣе паралелли 41°20′ принимаетъ въ себя слѣва большой притокъ Ичке-су, который составляется изъ р. Карасайнъ-су и изъ другой рѣчки безъ названія. Истоки рѣки Ичке-су находятся также на южномъ склонѣ хребта Борколдой. Вскорѣ послѣ впаденія рѣки Ичке-су, рѣка Кичикъ-Узенгегушъ принимаетъ справа самый длинный притокъ, рѣку Кайнаръ, а потомъ немного дальше, тоже справа, рѣку Эмегенъ, имѣющую два большихъ правыхъ притока: рѣки Карасай и Тасма-джунъ-капчигай. Послѣ впаденія Эмегенъ, рѣка Кичикъ-Узенгегушъ течетъ въ томъ же направленіи до впаденія въ Чонъ-Узенгегушъ. Кичикъ-Узенгегушъ имѣетъ быстрое теченіе и каменистое русло, заваленное валунами. Въ южной части, послѣ сліянія съ рѣкой Эмегенъ, рѣка становится шире, значительно глубже и нигдѣ уже до самаго впаденія въ Чонъ-Узенгегушъ не доступна переходу вбродъ. По долинѣ описанной рѣки много мѣстъ съ хорошей, сочной травой.

Начало рѣки *Кайнаръ*—въ крутомъ поворотѣ хребта Борколдой на востокъ, въ двухъ истокахъ. Вскорѣ она принимаетъ справа небольшой притокъ, питающійся двумя ледниками, и потомъ вливается въ озеро, лежащее на высотѣ 1634 саж. надъ уровнемъ моря; озеро длиною около двухъ верстъ. За озеромъ къ востоку начинается гора до 100 саженей высоты изъ обвалившихся горныхъ породъ и огромныхъ валуновъ. Тутъ слѣдъ рѣчки совершенно теряется и только черезъ двѣ версты, изъ-подъ восточнаго конца горы, рѣка вырывается мощнымъ потокомъ въ долину, по которой и протекаетъ въ юго-восточномъ направленіи до впаденія въ рѣку Кичикъ-Узенгегушъ. Несомнѣнно, что образованіе вышеописаннаго озера—результатъ очень давняго и сильнаго землетрясенія. Обвалившіяся горныя породы запрудили рѣку, прибывающая масса воды заполнила естественное расширеніе до-

лины и образовала озеро, а рѣка проложила себѣ подземный путь къ выходу въ долину. Теченіе рѣки довольно быстрое и при значительной глубинѣ не затрудняетъ переѣзда, хотя русло и завалено валунами, въ особенности въ верхней части послѣ озера. Ширина рѣки незначительна, но въ нижнемъ теченіи доходитъ до 5—6 саженъ. Долина во многихъ мѣстахъ покрыта хорошей сочной травой.

Рѣка *Эмегенъ* въ своихъ верховьяхъ питается нѣсколькими мелкими лѣвыми притоками и протекаетъ по долинѣ, ограниченной скалистыми боками прилегающихъ горъ. Послѣдняя мѣстами расширяется и тутъ встрѣчаются мѣста, заросшія хорошей травой, кучи кизяка; все признаки киргизскихъ зимовокъ. Почти вся долина покрыта мелкой галькой и рѣка протекаетъ по неглубокому руслу; вездѣ проходима вбродъ. Выше своего впаденія въ Кичикъ-Узенгегушъ, рѣка Эмегенъ принимаетъ въ себя справа два уже слившихся притока: Кара-сай и Тасма-джунъ-капчигай. Притоки проходимы вездѣ вбродъ и значительной ширины.

Рѣка *Тасма-джунъ-капчигай* вытекаетъ съ восточнаго склона отрога хребта Борколдой, у перевала Кизылъ-бель, идетъ по узкому, скалистому ущелью и имѣетъ очень быстрое теченіе. Полное отсутствіе растительности. Въ этомъ ущельи водятся медвѣди.

Рѣка Кара-сай, притокъ предыдущей, имѣетъ тотъ же характеръ въ нижнемъ своемъ теченіи; такъ же русло завалено камнями, а рѣчка имѣетъ быстрое теченіе.

Рѣка *Чулокъ-капчигай* вытекаетъ изъ ледника на южномъ склонѣ хребта Борколдой и сходна съ только-что описанными рѣками. Теченіе очень быстрое, русло завалено крупными валунами и переѣздъ черезъ нее во всѣхъ мѣстахъ очень непріятенъ. Противъ перевала Кизылъ-бель рѣка принимаетъ слѣва притокъ Шалдранъ, протекающій такимъ же каменистымъ ущельемъ, а затѣмъ, уже черезъ 4 версты, впадаетъ въ рѣку Чонъ-Узенгегушъ. По всему теченію описанной рѣки отсутствіе всякой растительности.

Въ западной части съемочнаго раіона протекаютъ рѣки: Аксай, Джангъ-джиръ Б. Нарынъ съ притокомъ Уланомъ, Болгартъ съ притоками: Кальча, Джаманъ-эчке, Джалангачъ, Арчалы, Джилы-су и Карагаманомъ. Всѣ онѣ также имѣютъ характеръ горныхъ рѣкъ; теченіе быстрое, русла завалены камнями. Половодье здѣсь начинается въ іюлѣ и продолжается до конца августа мѣсяца; оно обусловливается исключительно таяніемъ горныхъ снѣговъ и ледниковъ, такъ какъ дождей въ этой области выпадаетъ сравнительно мало. Въ означенный періодъ времени нѣкоторыя рѣки, какъ напримѣръ: Джилы-су (начиная отъ Минеральнаго источника и далѣе къ югу), Босочартъ, Бурханъ, Джаманъ-эчке, Б. Нарынъ, Джангъ-джиръ и Аксай, — непроходимы, за исключеніемъ переправъ (конные броды), которыми можно пользоваться только въ опредѣленные часы дня, да и то съ большимъ рискомъ.

Киргизы обыкновенно переправляются по нѣсколько человѣкъ, чтобы въ случаѣ опасности помочь другъ другу.

Остальныя рѣчки проходимы всегда. Имѣющіеся на нихъ конные броды распредѣлены такъ: на Болгартѣ—пять, всѣ они находятся противъ возвышенности Керю-Карагаманъ; на рѣкѣ Джилы-су—одинъ, въ пяти верстахъ отъ впаденія ея въ Бурханъ; эти броды малокаменисты и при небольшой водѣ удобны для переправы. Вода въ рѣкахъ и рѣчкахъ хорошаго качества, холодная, чистая и только во время таянія снѣговъ въ нихъ появляется въ значительной степени муть.

Рѣка Нарынъ имѣетъ два конныхъ брода, одинъ въ урочищѣ Сары-гыя, а другой въ полуверстѣ къ западу отъ устья рѣки Улана. Первый неудобенъ потому, что въ руслѣ

рѣки лежатъ громадные валуны, которые во время половодья бываютъ скрыты подъ водою; второй при нормальномъ уровнѣ воды затрудненій при переправѣ не представитъ. Во время мелководья перечисленныя выше рѣки бываютъ проходимы, кромѣ бродовъ, и въ другихъ мѣстахъ.

Озера. Въ раіонѣ съемки озера встрѣчаются по преимуществу въ западной и сѣверной части. Въ западной частяхъ наиболѣе значительны: Тешекъ-куль, Яшиль-куль, Арабель, Экъ-курганъ-гель, Тигерекъ-куль, Чонъ-курголь; озера, какъ и рѣчки, питаются горнымъ снѣгомъ и ледниками и вода въ нихъ чистая, прозрачная.

Названіе Тешекъ-куль относится къ двумъ отдѣльнымъ озерамъ, изъ коихъ одно лежитъ на высотѣ 1620 саж., а другое на 20 саж. ниже; между собою они соединяются узкимъ протокомъ и расположены южнѣе перевала Культуръ. Верхнее озеро имѣетъ овальную форму, длина его береговой линіи около 6-ти верстъ, большая ось равна 1300 саж., малая 500 саж. Размѣры нижняго озера значительно меньше верхняго.

Въ сѣверной части съемочнаго раіона озера разбросаны почти по всей площади Арабель; главная же ихъ масса расположена по русламъ рѣчекъ вблизи переваловъ Джуука, Кашка-су и Джуукучакъ. Вода въ нихъ чистая, прозрачная, прѣсная; рыбы въ озерахъ нѣтъ вовсе, вѣроятно вслѣдствіе отсутствія въ такой водѣ пищи для нихъ. Озера въ большинствѣ случаевъ имѣютъ форму, продолговатую по направленію стока воды въ сосѣднее озеро или утека въ грунтъ; глубина ихъ бываетъ настолько большая, что переѣзды черезъ нихъ недоступны; вообще эти переѣзды опасны еще и потому, что берега топки.

Въ южной части находится озеро до 3-хъ верстъ длиною, по названію Патеръ-бешикъ; къ востоку отъ него другое, значительно меньшее, подъ тѣмъ же названіемъ.

Кромѣ названныхъ озеръ, на участкѣ разбросано много мелкихъ озерокъ безъ названій. Во всѣхъ этихъ озерахъ вода слегка горько соленая, но пригодна для водопоя животныхъ.

Въ урочищѣ Когалячанъ есть рядъ небольшихъ озеръ, образовавшихся отъ заполненія естественныхъ ямъ и котловинъ снѣжной и дождевой водой. Они съ прѣсной водой, мелки и нѣкоторыя изъ нихъ въ теченіе лѣта совершенно высыхаютъ.

Пути сообщенія. Отсутствіе населенія, отсутствіе какого-либо топлива, скудость подножнаго корма и крайне суровый климатъ причиной тому, что эта мѣстность совершенно необитаема, а потому во всемъ раіонѣ работаетъ только природа, человѣкъ же ничего не сдѣлалъ, чтобы приспособить ее къ лучшему, болѣе продуктивному пользованію. Нѣтъ ни одной дороги, приспособленной къ колесамъ, хотя во многихъ мѣстахъ дороги могли бы быть разработаны. Всѣ тропы доступны только верховому, а иногда онѣ съ трудомъ проходимы пѣшими людьми.

Городъ Пржевальскъ сообщается съ возвышенностью Арабель колесной дорогой, сначала до сел. Покровскаго, а затѣмъ до Зуукинскаго таможеннаго поста, расположеннаго у выхода рѣки Джуука изъ тѣсноты ущелья на равнину. Отъ поста дорога начинается верховая и идетъ вверхъ по Джуукинскому ущелью, выдѣляя по пути тропы по ущельямъ: Джуукачакъ, Кашка-су, Иттыми, Джуука и Дунгруме, на перевалы этихъ же названій; всѣ эти тропы выходятъ на возвышенность Арабель и сырты.

Дорога отъ Зуукинскаго таможеннаго поста на Арабель черезъ перевалъ Джуукучакъ. Эта дорога отъ Зуукинскаго поста идетъ на протяженіи 2-хъ верстъ по правой сторонѣ р. Джуукучакъ; на 3-ей верстѣ она попадаетъ въ скалистое, настолько тѣсное ущелье, что, за неимѣніемъ свободнаго прохода по одной какой-либо сторонѣ рѣки, нѣсколько разъ вбродъ переходитъ бурную рѣку съ одного берега на другой среди густого еловаго лѣса. Въ этой части она трудно проходима, въ особенности въ мокрую погоду, когда лошадь, попадая

въ выбоины между корнями деревьевъ, на каждомъ шагу спотыкается или скользитъ, такъ какъ дорога идетъ по крутымъ косогорамъ. Выйдя изъ этого плохого мѣста на просторъ, дорога далѣе легко доходитъ до подножія подъ перевалъ. Здѣсь она поднимается сначала по камнямъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ круто, потомъ выходитъ на ледникъ, покрытый снѣгомъ, и легко достигаетъ до самаго перевала Джуукучакъ (высота 13.209 фут.). Съ перевала дорога, такъ же легко спустившись на южный склонъ, попадаетъ въ сѣверо-восточный уголъ плоскогорья Арабель и здѣсь раздваивается: одна вѣтвь направляется на югъ къ перевалу Акъ-бель, а другая поворачиваетъ на востокъ въ ущелье Сары-чатъ и, спустившись внизъ по обѣимъ сторонамъ рѣки, идетъ надъ берегами по урочищамъ Сары-чатъ, Ирташъ и Учъ-куль, гдѣ уже выходитъ за предѣлы раіона съемки. На пути эта дорога, у крутого поворота вдоль рѣки съ сѣверо-востока на югъ, отдѣляетъ тропу на сѣверо-востокъ и на востокъ по рѣкѣ Куйлю, которая, поднимаясь все время по камнямъ почти до самаго перевала того-же названія, Куйлю (или Ашу-торъ) высотою 13.874 фут., почти по отвѣсной стѣнѣ спускается въ долину второй рѣки того-же названія Куйлю (восточн.) и по ней правымъ берегомъ выходитъ за предѣлы раіона съемки.

Описываемая дорога съ вѣтвью на Ашу-торъ на всемъ протяженіи идетъ по легкому спуску (за исключеніемъ восточной части перевала Ашу-торъ), съ твердымъ грунтомъ, въ большей части каменистымъ, слегка покрытымъ жидкой травой. По всей длинѣ дорога легко можетъ быть приспособлена для колеснаго движенія.

Выдѣлившаяся у южнаго подножья Джуукучакскаго ледника дорога идетъ сначала по крутымъ, а затѣмъ и по пологимъ, поросшимъ мелкой травой, камнямъ. Спустившись на плоскогорье, она развѣтвляется на множество отдѣльныхъ тропъ и далѣе совсѣмъ теряется среди попадающихся на пути мелкихъ озеръ. У рѣки Кумторъ эта дорога появляется вновь и выходитъ на тропу, направляющуюся съ перевала Кашка-су на перевалъ Акъ-бель. Описываемая дорога легка для вьючнаго движенія, потому что какъ по южному спуску съ перевала, такъ и по плоскогорью она идетъ съ очень малымъ уклономъ, возможнымъ даже и для колесной ѣзды.

Дорога отъ Зуукинскаго таможеннаго поста на Арабель черезъ перевалъ Кашка-су. Дорога идетъ сначала правымъ берегомъ рѣки Джуука до впаденія въ нее рѣки Кашка-су, причемъ въ $^1/_2$ верстѣ отъ поста переходитъ рѣку Джуукучакъ черезъ деревянный мостъ. Дойдя до впаденія рѣки Кашка-су, она поворачиваетъ въ ущелье Кашка-су и тутъ переходитъ вбродъ сперва на лѣвый берегъ рѣки, затѣмъ черезъ 2 версты возвращается на правый; этимъ берегомъ она постепенно по небольшому подъему направляется къ перевалу и легко достигаетъ высшей точки его (выс. 12.607 ф.), причемъ на самомъ перевалѣ на протяженіи одной версты идетъ по леднику. Далѣе тѣмъ-же легкимъ уклономъ дорога спускается на южную сторону хребта въ ущелье того же названія Кашка-су. На этомъ пути она встрѣчаетъ множество озеръ, одно изъ которыхъ переходитъ два раза. Затѣмъ на разстояніи 7 верстъ дорога направляется мимо озеръ по камнямъ, топкимъ мѣстамъ. Наконецъ она выбирается на совершенно гладкое, ровное мѣсто по сухому, твердому грунту, подходитъ въ южномъ направленіи къ урочищу Майтуръ-Тутъ, отдѣливъ тропу внизъ по рѣкѣ Тарагай, сама пересѣкаетъ вбродъ рѣку Кумторъ, идетъ въ томъ же южномъ направленіи безъ всякаго подъема и спуска и достигаетъ перевала Акъ-бель (12509 фут.).

Упомянутая дорога до перевала Кашка-су отъ таможеннаго поста доступна круглый годъ; другая же ея часть бываетъ доступна только съ половины августа до весны слѣдующаго года, когда вслѣдствіе таянія снѣговъ становится опасной, во-первыхъ, отъ громад-

ныхъ снѣжныхъ обваловъ и, во-вторыхъ, отъ переполненія озеръ (лежащихъ по дорогѣ) водами до такой степени, что вся долина обращается въ систему сплошныхъ озеръ съ топкими берегами. Въ зимнюю пору эта дорога лучшая изъ всѣхъ черезъ перевалы въ ея настоящемъ положеніи. Обратить ее въ колесную очень легко; затрудненіе въ разработкѣ встрѣтится только на ледникѣ и по камнямъ вблизи самаго перевала, всего на протяженіи двухъ верстъ.

Съ перевала Акъ-бель, представляющаго собою широкое ровное плато, пологимъ и мягкимъ спускомъ дорога направляется къ югу, гдѣ отдѣляетъ отъ себя къ юго-западу дорогу по долинѣ рѣки Кара-сай; сама же она переходитъ эту рѣку и на 9-й верстѣ отъ перевала Акъ-бель достигаетъ мягкаго перевала Тожике (12.215 фут.) съ пологими спусками съ обѣихъ сторонъ. Далѣе дорога направляется къ юго-востоку и черезъ 7 верстъ, переваливъ Иштыкъ (11.942 фут.), поворачиваетъ на востокъ, пересѣкаетъ нѣсколько разъ рѣку Иштыкъ и, перейдя черезъ рѣку Борколдой, отклоняется къ юго-востоку, гдѣ черезъ 13 верстъ (отъ перевала Иштыкъ) по легкому подъему доходитъ до перевала Турабоозъ (11.830 фут.). Отсюда дорога имѣетъ обходное колѣно черезъ перевалъ Мюраджанъ, которымъ пользуются контрабандисты; тутъ она значительно труднѣе, а таможенные объѣздчики имѣютъ возможность окарауливать только главный путь.

Отъ перевала Тура-боозъ главная дорога черезъ $2^1/_2$ версты переходитъ рѣку Бедель, еще черезъ 3 версты рѣку Кара-бель. Отсюда она черезъ 3 версты соединяется съ обходнымъ колѣномъ, затѣмъ вскорѣ переходитъ на лѣвый берегъ рѣки Бедель и по этой долинѣ черезъ 17 верстъ (отъ рѣки Кара-бель) поднимается на перевалъ Бедель (14.056 фут.). Подъемъ на перевалъ не труденъ, онъ открытъ круглый годъ, но въ зимнее время довольно затруднителенъ. По этой дорогѣ сосредоточено все движеніе отъ г. Пржевальска на Учъ-Турфанъ въ Китаѣ; здѣсь везутъ товары, прогоняютъ скотъ и идутъ китайцы на заработки въ Семирѣчье. Вся она вполнѣ доступна для легкой кавалеріи и даже горной артиллеріи, если немного разработать подъемъ на перевалъ Джуука. Иногда въ зимнее время представляетъ затрудненіе перевалъ Акъ-бель, на которомъ выпадаетъ много снѣга и дуютъ сильные вѣтры. Протяженіе описанной дороги отъ г. Пржевальска до перевала Бедель 208 верстъ.

Отдѣлившаяся отъ описанной дорога проходитъ правой стороной долины Кара-сай до впаденія рѣки Туюкъ-чакыръ-корумъ; здѣсь она переходитъ черезъ рѣку Кара-сай, спускается на югъ, а потомъ поворачиваетъ на западъ и у рѣки Чакыръ-корумъ соединяется съ дорогой, направляющейся на перевалъ Чакыръ-корумъ (описана въ прошломъ году). Спустившись съ перевала Чакыръ-корумъ, дорога вскорѣ пересѣкаетъ рѣку Джагалмай (въ нижнемъ теченіи Кара-колъ) и идетъ вверхъ по рѣкѣ Кара-чокуръ по правой сторонѣ долины, съ едва замѣтнымъ подъемомъ. Передъ самымъ переваломъ Кубергенты (12.824 фут.) имѣется небольшой мягкій подъемъ, а послѣ перевала дорога почти по равнинѣ выходитъ въ долину рѣки Мюдурюнъ (Аксай) и направляется далѣе по этой долинѣ, откуда сворачиваетъ къ укр. Нарынъ. Эта дорога главнымъ образомъ служитъ скотопрогоннымъ путемъ: въ теченіе года по ней прогоняютъ сотни тысячъ барановъ и рогатаго скота и десятки тысячъ лошадей.

Отъ дороги на перевалъ Бедель, немного сѣвернѣе перевала Иштыкъ, къ западу отходитъ дорога, огибающая съ сѣверной стороны большое озеро Патеръ-бешикъ. Послѣ озера дорога идетъ на юго-западъ, переходитъ рѣку Эгистюръ, вскорѣ поворачиваетъ на югъ, пересѣкаетъ рѣку Сары-теръ и по мягкой долинѣ поднимается на перевалъ Аму-су (12.600 фут.). Подъемъ пологій, но самый доступъ къ перевалу немного крутъ, хотя покрытъ травой и мягокъ. Спускъ къ югу въ долину рѣки Кичикъ-Узенгегушъ того же характера, а далѣе

дорога идетъ все время по лѣвому берегу Кичикъ-Узенгегуша. На широтѣ 41°22′ она переходитъ черезъ названную рѣку, потомъ черезъ отрогъ, далѣе пересѣкаетъ рѣки Кайнаръ, Эмегенъ, Кара-сай и поднимается вдоль рѣки Тасма-Капчигай на перевалъ Кизылъ-бель (12.390 фут.). Отсюда дорога спускается въ глубокую долину рѣчки Чулокъ-Капчигай, переходитъ ее и крутымъ тяжелымъ подъемомъ доходитъ до перевала Карагозъ (12.411 фут.), послѣ котораго спускается къ рѣкѣ Чонъ-Узенгегушъ. Вслѣдствіе трудности подъема на перевалъ Карагозъ, очень часто ѣдутъ внизъ по рѣкѣ Чулокъ-Капчигай и у ея впаденія въ рѣку Чонъ-Узенгегушъ переваливаютъ черезъ крутой и высокій мысокъ; потомъ ѣдутъ по лѣвому берегу рѣки Чонъ-Узенгегушъ до встрѣчи съ прежней дорогой Эта объѣздная дорога ничуть не лучше главной: по рѣкѣ Шалдракъ и по рѣкѣ Чулокъ-Капчигай нужно спускаться 9 верстъ по сплошнымъ крупнымъ камнямъ; нѣтъ ни кусочка мягкой земли и приходится много разъ переѣзжать рѣку, рискуя искалѣчить коня среди громадныхъ валуновъ. Вообще этотъ переходъ чрезвычайно утомителенъ для лошадей. Затѣмъ очень труденъ переходъ черезъ мысокъ у рѣки Чонъ-Узенгегушъ, а потому выгоднѣе ѣхать прямой дорогой на перевалъ Кара-гозъ.

Спустившись съ перевала Кара-гозъ, дорога переходитъ на правый берегъ Чонъ-Узенгегуша (о трудности переправы упоминалось уже ранѣе), идетъ вдоль рѣки по высокой терассѣ прямо на западъ, пересѣкая промоины, лощины, хребтики, и снова переходитъ на лѣвый берегъ версты на двѣ восточнѣе впаденія рѣки Когалячанъ. Хотя здѣсь рѣка Чонъ-Узенгегушъ разливается на много протоковъ, но для переправы нужна осмотрительность: нужно выбирать протоки пошире и гдѣ ихъ больше. Перейдя на лѣвый берегъ, дорога вскорѣ пересѣкаетъ рѣку Когалячанъ, поднимается на небольшой перевалъ у красной горки (оконечность средняго водораздѣльнаго хребта между рѣками Чонъ-Узенгегушъ и Когалячанъ) и идетъ по долинѣ Когалячанъ, но исчезаетъ, не доходя перевала Кубергенты. Слѣдъ дороги затерялся потому, что гуртовщики, догнавъ скотъ и барановъ до перевала Кубергенты, почти всегда спускаются въ долину Когалячанъ для отдыха и пастьбы скота на нѣсколько дней; вслѣдствіе обилія прогоняемыхъ гуртовъ и затоптана дорога.

Описанная дорога по своему характеру скорѣе тропа, служитъ для кочевокъ киргизъ и упомянута какъ возможный путь отъ перевала Ашу-су до перевала Кубергенты.

Дорога съ перевала Пиккертыкъ (14.196 фут.), по долинѣ рѣки того-же названія, также соединяетъ г. Пржевальскъ съ г. Учъ-Турфаномъ. Въ настоящее время эта дорога заброшена, такъ какъ китайцы съ своей стороны испортили подступы къ перевалу, чтобы не имѣть лишняго таможеннаго поста. Однако, по словамъ киргизъ черезъ этотъ перевалъ изъ Китая нерѣдко везутъ контрабанду: анашу (наркотическое средство изъ конопли), кораллы и другіе товары. Эта дорога хорошая, мягкая и ровная, подъемъ на перевалъ съ нашей стороны не крутъ и по подъему легко пойдутъ и лошади, и верблюды съ тяжелымъ вьюкомъ.

Изъ долины рѣки Пиккертыкъ въ долину рѣки Бедель есть вьючный путь черезъ перевалъ Кара-бель (13.230 фут.). Дорога очень хороша, мягка и подъемы къ названному перевалу съ обѣихъ сторонъ не круты. По этой дорогѣ осенью киргизы перекочевываютъ изъ долины Бедель, гдѣ они живутъ все лѣто, въ долину рѣки Пиккертыкъ, гдѣ остаются зимовать со своими стадами: здѣсь выпадаетъ меньше снѣга, не особенно часты вѣтры и вообще теплѣе, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ.

Въ этомъ раіонѣ есть еще одна тропа, заслуживающая упоминанія. Она отдѣляется отъ главной дороги на перевалѣ Бедель, около устья рѣки Май-туръ, переходитъ небольшой хребтикъ и по долинѣ рѣки Бозъ-Джалпакъ доходитъ у ея верховьевъ до перевала (12.313 фут.)

безъ названія. Затѣмъ тропа идетъ къ югу и, пройдя по лѣвому боку долины рѣки Карасайнъ-су, поднимается на перевалъ (13.132 фут.) тоже безъ названія. Съ него она спускается въ долину рѣки Кичикъ-Терекъ и по правому боку ея доходитъ до лѣваго притока этой рѣки. Перейдя рѣку, тропа направляется по притоку и поднимается на перевалъ (13.902 фут.) безъ названія, черезъ который поручикъ Ледомскій спустился въ долину рѣки Чонъ-Терекъ и произвелъ тамъ глазомѣрную съемку. Тропа идетъ далѣе внизъ по рѣкѣ Ковергенташъ, при впаденіи лѣваго притока переходитъ обѣ рѣки и достигаетъ перевала Терекъ.

Отъ главной транзитной дороги отъ перевала Акъ-бель до перевала Бедель отдѣлилась дорога вверхъ по долинѣ Кара-сай на перевалъ Коянди. Дорога хорошая, ровная, пересѣкаетъ небольшія промоины и доходитъ до перевала по самому леднику; подъемъ легкій и доступенъ для конныхъ.

Дорога отъ Зуукинскаго таможеннаго поста на Арабель черезъ перевалъ Джуука. Главная дорога-тропа переходитъ, въ $^1/_2$ верстѣ отъ поста, по мосту р. Джуукучакъ и направляется далѣе по правому берегу р. Джуука по мягкому грунту до соединенія ущелья Джуукучакскаго съ ущельемъ Дунгруме. Отсюда дорога поворачиваетъ на югъ и крутымъ подъемомъ идетъ правой-же стороной рѣки по каменистому грунту, легко обросшему травой. Въ началѣ 3-й версты, обойдя узкое озеро, она поднимается все выше на перешеекъ, образовавшійся упавшими со скалъ, висящихъ по сторонамъ ущелья, камнями. Далѣе дорога спускается въ яму съ озеромъ, обогнувъ каковое справа, по крупнымъ камнямъ подходитъ къ подъему на перевалъ, и, перейдя рѣчку, взбирается винтомъ на самый перевалъ Джуука (высота 11.960 фут.). Эта часть дороги—винтъ, на протяженіи (по прямой линіи) 250 саж. между камнями крупныхъ размѣровъ, часто затрудняющими на крутыхъ поворотахъ подъемъ вьюковъ, и составляетъ единственное плохое мѣсто на всемъ протяженіи описываемой дороги.

При незначительной обработкѣ ее легко обратить въ колесную; серьезнымъ препятствіемъ въ дѣлѣ можетъ служить эта небольшая часть винта на перевалъ, протяженіемъ въ 1 версту. Съ перевала Джуука, частью по мягкому грунту, частью по мелкимъ камнямъ, поросшимъ травой, и почти по горизонтальной плоскости, дорога начинаетъ свой кажущійся спускъ на югъ, тогда какъ на самомъ дѣлѣ она все еще идетъ по незамѣтному на глазъ подъему мимо узкихъ и длинныхъ озеръ. Только на 6-ой верстѣ начинается незамѣтный спускъ дороги въ долину р. Арабель (западн. 12.131 фут.) къ переправѣ черезъ рѣку. Отдѣливъ тутъ отъ себя двѣ дороги: одну черезъ перевалъ Джетымъ-бель (выс. 13.090 фут.) и другую въ ущелье Май-туръ, главная дорога выходитъ на другую тропу, идущую съ перевала Кашка-су на перевалъ Акъ-бель. Одна изъ отдѣлившихся отъ главной дорогъ постепенно и легко переваливаетъ самый перевалъ Джетымъ-бель (13.090 фут.), мимо небольшого озера, и такъ же легко спускается по ущелью на дорогу, идущую правымъ берегомъ р. Тарагай. Другая отдѣлившаяся вѣтвь выходитъ на ту же дорогу по р. Тарагай черезъ урочище Майтуръ; этой обходной дорогой пользуются, когда перевалъ Джетымъ-бель бываетъ закрытъ. По долинѣ рѣки Тарагай дорога выходитъ въ долину рѣки Нарына, гдѣ идетъ по обѣимъ сторонамъ этой рѣки. Здѣсь она по причинѣ крутыхъ и весьма опасныхъ подъемовъ и спусковъ, въ особенности на правомъ берегу, требуетъ большого вниманія со стороны проѣзжающаго по ней, ибо достаточно одного бокового толчка по вьюку, чтобы несчастное животное (лошадь, верблюдъ, быкъ) вмѣстѣ съ ношею оказалось въ волнахъ бурнаго Нарына. Въ такихъ опасныхъ мѣстахъ необходимо дѣлать вьюки сообразно съ характеромъ дороги, а коннымъ всадникамъ спѣшиваться, ведя лошадь въ поводу.

Слѣдуетъ еще упомянуть о двухъ тропахъ; одна изъ нихъ отходитъ отъ Нарына въ

сѣверо-восточномъ направленіи и идетъ на перевалъ Курменты (1925 саж.), а другая на перевалъ Дунгруме (1860 саж.). Обѣ онѣ пролегаютъ по весьма каменистой поверхности съ крутыми спусками и подъемами, а потому мало удобны для пользованія ими. Также необходимо отмѣтить поперечныя дороги, идущія изъ долины р. Аксая въ ущелье Джангджиръ; эти дороги проходятъ черезъ перевалы Акъ-байталъ (1716 саж.), Чаръ-Ташъ (1824 саж.), Кенъ-су (1880 саж.) и Кашка-су (1906 саж.). Всѣ онѣ до переваловъ удобны и никакихъ препятствій на нихъ не встрѣчается; только въ сторону р. Джангджира, по рѣчкѣ Акъ-байталъ, дорога круто поднимается на выступъ скалы; этотъ подъемъ и спускъ въ дождливую погоду крайне опасны.

Кромѣ перечисленныхъ дорогъ, по всему раіону есть еще много тропъ, но онѣ коротки, носятъ временный характеръ и не заслуживаютъ подробнаго описанія.

На плоскогоріи Арабель и сосѣднихъ горахъ, на скатахъ у озеръ, по берегамъ всѣхъ рѣчекъ, у линіи вѣчныхъ снѣговъ и концовъ ледниковъ—всюду обиліе воды; вся почва кругомъ пропитана ею, вслѣдствіе чего попадаются мѣста, кажущіяся сухими, а на самомъ дѣлѣ рыхлыя, засасывающія, опасныя для переѣздовъ. Въ остальной части раіона почва песчано-глинистая, или каменистая, и уже рѣдко встрѣчаются такія обманчивыя мѣста; зато всѣ крупные овраги и ущелья имѣютъ ручейки и рѣчки, полные воды.

Растительность. На всемъ описываемомъ пространствѣ растительность крайне скудная. Мягкіе склоны горъ и небольшія пространства долинъ рѣкъ покрыты по виду чахлой, но очень питательной травой, отъ которой скотъ, лошади, а въ особенности бараны поправляются очень скоро. На склонахъ горъ, глинистыхъ и солончаковыхъ, изрѣдка попадается особый родъ грибковъ, похожихъ на дождевики, которыми любятъ лакомиться дикіе бараны и козы. Изрѣдка видно сорта два-три низенькихъ цвѣточковъ.

Какъ рѣдкое явленіе на высотѣ 10.500 фут., въ долинахъ попадается невзрачная и по виду почти сухая колючка, называемая по-киргизски «туя-куй-рюкъ», то есть верблюжій хвостъ. Въ низовьяхъ рѣкъ Кичикъ-Узенгегушъ, Кайнаръ и Эмегенъ изрѣдка встрѣчается низкій, стелющійся кустарникъ. По нижнему теченію Кичикъ-Терека ростетъ болѣе крупный кустарникъ: тальникъ и шиповникъ, попадаются березки, а въ низовьяхъ Чонъ-Терека видны и тополя.

Лѣсъ встрѣчается только по сѣвернымъ склонамъ главнаго хребта Терскей-ала-тау. Склоны эти богаты прекраснымъ еловымъ строевымъ лѣсомъ въ низахъ и арчевымъ кустарникомъ на верхахъ, у оконечностей ледниковъ. Заросли лѣса встрѣчаются еще по лѣвую сторону узкаго ущелья р. Б. Нарына, по склонамъ горъ въ нижнемъ теченіи р. Арчалы.

Фауна представлена также небогато. Почти вездѣ попадается постоянный обитатель горъ—сурокъ. При общей окружающей безжизненности, рѣзкій свистъ сторожевого сурка своею неожиданностью вызываетъ даже удивленіе. На сухихъ песчаныхъ мѣстахъ водится много мышей, болѣе крупныхъ, чѣмъ наши полевыя; у нихъ большіе черные глаза и короткій хвостъ; бѣгаютъ настолько медленно, что ихъ легко поймать руками. Встрѣчаются цѣлыя стада архаровъ (дикій горный баранъ); особенно ихъ много въ долинѣ рѣки Чулокъ-капчигай, на склонахъ Тянь-Шаня, на рѣкѣ Бооръ-албозъ и въ долинѣ рѣки Пиккертыкъ.

Очень часто архары попадались цѣлыми стадами, которые выбѣгали прямо на людей и, испугавшись неожиданной встрѣчи, стремглавъ поворачивали назадъ и также быстро исчезали. Или же можно было видѣть съ горки, какъ неподалеку на сочной травѣ пасутся архары и не уходятъ. Нерѣдко попадаются волки. Медвѣдь встрѣчается рѣже, здѣшній медвѣдь невеликъ и бураго цвѣта. Много лисицъ; попадаются шакалы и изрѣдка барсы.

Изъ пернатыхъ много хищниковъ: орловъ, беркутовъ, ястребовъ, на которыхъ охотятся главнымъ образомъ киргизы; они ловятъ молодыхъ и затѣмъ пріучаютъ ихъ къ охотѣ. На высотахъ въ 11—12.000 фут. въ скалахъ, или на маленькихъ лужайкахъ, часто встрѣчаются «улары» (горная индѣйка), которые всегда даютъ о себѣ знать своимъ пріятнымъ посвистываніемъ. Рѣже попадаются «кеклики» (горные рябчики). Изъ водоплавающихъ водятся гуси, атайки и утки.

Населеніе. На всемъ пространствѣ описываемаго раіона кочуютъ кара-киргизы со своими стадами барановъ, лошадей и другого скота. Такъ какъ травы очень мало, то время стоянки кочевниковъ очень непродолжительно и киргизъ часто переходитъ на новую кочевку съ новымъ хорошимъ подножнымъ кормомъ. Кочуютъ обыкновенно не далѣе начала сентября: къ тому времени трава уже съѣдена, наступаютъ холода и киргизы возвращаются къ берегамъ озера Исыкъ-куля, на свои постоянныя зимовки. Въ горахъ на зимовку остается очень мало кочевниковъ—въ большинствѣ случаевъ только пастухи съ табунами лошадей, и тѣ переходятъ постепенно въ болѣе низкія долины.

Вслѣдствіе поздняго наступленія теплыхъ дней и ранняго выпаданія постоянныхъ снѣговъ, киргизы, какъ-бы торопясь использовать травы въ короткій лѣтній періодъ, кибитками отъ 1 до 5 устраиваются на короткіе сроки въ ущельяхъ, укрытыхъ отъ вѣтровъ отвѣсными стѣнами высокихъ хребтовъ, заключающихъ эти ущелья. Отсутствіе топлива на большихъ высотахъ, незначительность площадей съ хорошей травой вынуждаютъ и такія малыя группы кочующихъ киргизъ не стоять на одномъ мѣстѣ болѣе 7—10 дней. Они все время почти въ движеніи—поэтому не всегда можно съ увѣренностью сказать, въ какихъ мѣстахъ можно встрѣтить одинъ и тотъ же аулъ, пріютившій путешественника на пути.

Большинство киргизъ круглый годъ живутъ въ юртахъ и немногіе изъ нихъ, обрабатывающіе землю, проводятъ зиму на берегу Исыкъ-куля въ деревянныхъ зимовкахъ—деревянныхъ каркасныхъ постройкахъ. Киргизы питаются лѣтомъ исключительно кумысомъ, изрѣдка мясомъ, чаемъ; хлѣба не употребляютъ, такъ какъ не умѣютъ печь; часто въ бараньемъ растопленномъ жиру жарятъ мучныя лепешки; за отсутствіемъ топлива пища готовится на кизякѣ.

Общественный бытъ киргизъ полонъ безправія; вся бѣднота находится въ вѣчной кабалѣ у богатыхъ—манаповъ. Манапъ уплачиваетъ за всѣхъ всякіе сборы и потомъ собираетъ ихъ сторицею, не встрѣчая никакого протеста, который и на самомъ дѣлѣ безполезенъ. Если какой-нибудь смѣльчакъ и вздумаетъ обратиться къ народному суду, то всегда подкупленные свидѣтели покажутъ въ пользу манапа, а истецъ присуждается къ еще большей платѣ.

Въ семейномъ быту женщинѣ худшая доля. Хотя жена и имѣетъ голосъ въ совѣтѣ семьи, но все дѣлается по желанію главы семьи:—онъ господинъ. Жена только работница; она готовитъ пищу, ткетъ, доитъ скотину, собираетъ кизякъ, а киргизъ только лежитъ на кошмахъ, пьетъ кумысъ или бесѣдуетъ съ сосѣдями и угощается чаемъ.

По натурѣ киргизы лживы и къ русскимъ относятся съ большимъ недовѣріемъ. Рѣдкій изъ нихъ знаетъ русскій языкъ. Всѣ—магометане и очень мало религіозны.

Минеральныя ископаемыя и источники. Въ раіонѣ съемки въ ущельи Джо-сай по рѣкѣ Куйлю найдена охра; залежи магнитнаго желѣзняка найдены на лѣвомъ берегу р. Чамой, въ 1 верстѣ отъ р. Ирташъ.

По дорогѣ къ перевалу Танъ, въ верстахъ 6-ти къ югу отъ него, находится горячій минеральный источникъ, цѣлебныя свойства котораго кочевникамъ-киргизамъ извѣстны давно. Температура воды около 35° R.; на нѣкоторомъ разстояніи отъ него слышенъ запахъ сѣры; бассейнъ, въ которомъ купаются больные, не великъ, не болѣе 2—$1^1/_2$ аршинъ въ діаметрѣ;

глубина $1^1/_2$ аршина. Источникъ совершенно открытъ, его горячая вода, стекая въ рѣку Джилы-су, вліяетъ на температуру этой послѣдней, нѣсколько повышая ее.

Климатъ. Описываемый раіонъ принадлежитъ къ числу мѣстъ съ самымъ суровымъ климатомъ. Большая высота надъ уровнемъ моря, присутствіе огромныхъ ледниковъ и вѣчные снѣга на хребтахъ поддерживаютъ вездѣ очень низкую среднюю температуру. Кромѣ того всегда дуетъ сильный и холодный западный вѣтеръ, который обыкновенно къ 12 часамъ или къ часу дня нагоняетъ тучи, идетъ снѣгъ въ видѣ крупы, а потомъ разражается буранъ, продолжающійся иногда нѣсколько часовъ, а иногда и скоро проходящій, но снова повторяющійся черезъ короткіе промежутки времени. Все лѣто выпадалъ снѣгъ: въ іюнѣ, іюлѣ и августѣ, хотя быстро таялъ. Дожди выпадали рѣдко. Температура дня и ночи рѣзко мѣнялась; если днемъ было 15° R., то ночью—2° и меньше, а къ утру вода въ юртѣ замерзала почти всегда. Въ долинахъ рѣкъ Кичикъ-Узенгегушъ, Кичикъ-Терекъ, Бедель, Пиккертыкъ климатъ мягче, такъ какъ эти долины недоступны западнымъ вѣтрамъ, а потому разница въ температурѣ дня и ночи здѣсь мала.

Вслѣдствіе большой высоты мѣста—воздухъ очень разрѣженный, трудно дышать, вызываются сердечные припадки и головокруженія; эти припадки, или болѣзнь, называемые киргизами «тутекъ», иногда приводятъ и къ смертельному исходу. Смертельные случаи особенно часты съ животными, въ холодную погоду и во время паденія снѣга.

При постоянныхъ холодныхъ вѣтрахъ офицеры работали, не вылѣзая изъ полушубка и валенокъ, а, возвратившись послѣ трудового дня въ лагерь, не было возможности обогрѣться за отсутствіемъ топлива; спали полураздѣтые, укрываясь какъ можно теплѣе. Наиболѣе благопріятная погода стояла въ августѣ и сентябрѣ. Съ половины октября стала устанавливаться зимняя погода и морозы доходили до—10°—15° R.

Прислугою при работахъ состояли: у производителей работъ по 2 казака и 5 вольнонаемныхъ конныхъ рабочихъ, а у начальниковъ отдѣленій по 3 казака. При каждомъ отдѣленіи состоялъ фельдшеръ.

Съемочныя работы въ Семирѣченской области въ 1911 году велись при крайне тяжелыхъ условіяхъ: постоянные вѣтры, доходящіе иногда до силы урагановъ, холода, морозы, почти ежедневная снѣжная пурга, въ значительной степени разрѣженный воздухъ, отсутствіе вблизи топлива, отдаленность населенныхъ пунктовъ, гдѣ бы можно было достать все необходимое, полная изолированность и отрѣзанность отъ остального міра,—угнетающе дѣйствовали на нравственное и физическое состояніе производителей работъ и требовали отъ нихъ большого напряженія всѣхъ силъ, дабы съ успѣхомъ выполнить возложенную на нихъ задачу.

Весьма трудныя условія работъ, вообще во всѣхъ частяхъ раіона съемки 1911 года, особенно сильно давали себя чувствовать на плоскогорьѣ Арабель, гдѣ они были столь тяжелы, что отражались на здоровьи производившихъ тамъ работы офицеровъ. Они почти все лѣто страдали простудою и другими болѣзнями, ввиду чего назначенный въ отдѣленіе для медицинской помощи фельдшеръ безотлучно находился при нихъ; тѣмъ не менѣе здоровье одного изъ нихъ сильно разстроилось и онъ былъ вынужденъ прекратить полевыя работы за мѣсяцъ до срока. Болѣли и казаки, и вольные рабочіе.

Основаніями съемки служили астрономическіе пункты: Майтуръ, Ирташъ, Ашу-Торъ, Арчалы, Баркаунъ и Экъ-курганъ-чопъ.

Мѣстныя особенности горной страны не позволяли съемочныя работы вести въ строгой

системѣ инструментальной работы, — нельзя было въ началѣ-же раскинуть по планшетамъ геометрическую сѣть, такъ какъ пролегающія по раіону горныя цѣпи въ большей части непереходимы.

Работы подполковника Ладнова въ Самаркандскомъ уѣздѣ заключались въ окончаніи незаснятыхъ отъ прошлыхъ лѣтъ пространствъ на трапеціи р. XVIII л. 17.

На югѣ, вдоль всей южной границы полосы работъ этого штабъ-офицера, проходятъ сѣверные склоны Самаркандскаго хребта, мѣстами входящаго на планъ своими вершинами и пересѣкающаго линію южной рамки въ нѣсколькихъ мѣстахъ.

На сѣверѣ заснятый, остававшійся неоконченнымъ, небольшой клапанъ представляетъ вполнѣ орошенную, густо населенную, совершенно равнинную мѣстность.

Часть Самаркандскаго хребта, вошедшая въ планъ работъ, имѣетъ наивысшую точку въ 1314 саж. и наименьшую въ 946 саж. Переваловъ въ раіонѣ работъ имѣется одинъ, высотою въ 1007 саж.

Высота хребта понижается отъ востока къ западу, но наиболѣе крутые и совершенно недоступные склоны находятся у западной рамки, склоны-же восточной части плана доступны во многихъ мѣстахъ. Вслѣдствіе вышеуказаннаго строенія склоновъ хребта и дороги, его пересѣкающія, въ западной части трудны для движенія по своей крутизнѣ и массѣ камней, встрѣчающихся на пути, и должны быть отнесены къ горнымъ тропамъ.

Сообщеніе на всемъ пространствѣ снятой южной части можетъ совершаться только верхомъ; исключеніе составляютъ: дорога между селеніями Ургутъ и таковая, идущая на западъ отъ этого послѣдняго селенія. По вышеназваннымъ дорогамъ могутъ двигаться и арбы.

Дороги, пересѣкающія хребетъ, идущія изъ населенныхъ пунктовъ, лежащихъ къ западу отъ селенія Гышъ-дуванъ, ведутъ въ Бухарское ханство, идущія же изъ пунктовъ, лежащихъ восточнѣе того-же селенія, ведутъ въ с. Фарабъ. Внѣ дорогъ сообщеніе невозможно, такъ какъ въ низменной части плана вся мѣстность пересѣчена арыками (канавами), очень нерѣдко идущими въ глубокихъ, обрывистыхъ берегахъ. Горы же покрыты массой камней и мѣстами скалисты. Наилучшія изъ горныхъ дорогъ: идущая отъ селенія Гышъ-дуванъ, ведущая въ Бухару и Фарабъ и идущая отъ с. Мумынъ-абадъ, сходящаяся съ дорогой изъ Гышъ-дувана на перевалѣ Акба.

На сѣверномъ участкѣ имѣются 5 колесныхъ дорогъ, довольно плохихъ. Сообщеніе внѣ дорогъ можетъ быть только верховое, и то мѣстами, при указаніи и содѣйствіи мѣстныхъ жителей, вслѣдствіе обилія глубокихъ арыковъ, а также попадающихся мѣстами террасообразныхъ полей.

Южная горная часть орошается ручьями, берущими начало въ многочисленныхъ расщелинахъ и оврагахъ (саяхъ). Всѣ горные ручьи переходимы вбродъ. По выходѣ своемъ изъ горъ, они разбиваются на арыки, орошающіе поля туземнаго населенія, а также служатъ для питья.

Сѣверная часть обильно орошена арыками, берущими воды изъ р. Зеравшана, протекающей по снятой ранѣе территоріи.

Склоны Самаркандскаго хребта, въ раіонѣ съемки, западнѣе селенія Мумынъ-абадъ, совершенно почти безлѣсны; изрѣдка встрѣчаются небольшіе кустарники. Между оврагами Мумынъ-абадъ и Гала-булакъ склоны горъ покрыты небольшой рѣдкой арчей (родъ хвои), къ востоку же отъ оврага Гала-булакъ, на высотѣ не менѣе тысячи футовъ, арча, покрывающая склоны, уже значительныхъ размѣровъ и густая.

Въ селеніяхъ у подножья хребта есть всевозможныя фруктовыя деревья, чинары (свя-

щенная роща въ селеніи Ургутъ), тополя, карагачи, таль и др. Наибольшее же предпочтеніе отдается винограду, который имѣется во всѣхъ селеніяхъ и разводится съ особой любовью и стараніемъ туземцами, чему способствуютъ благопріятныя почвенныя и климатическія условія.

Всюду, гдѣ есть малѣйшая возможность, склоны горъ обработаны подъ богарныя поля, засѣваемыя по преимуществу пшеницей и ячменемъ. На сѣверномъ участкѣ посажено множество тополей вдоль арыковъ такъ, что вся мѣстность издали походитъ на паркъ. Въ селеніяхъ, такъ-же какъ и на южномъ участкѣ, посажены всевозможные сорта деревьевъ, на поляхъ-же, обильно орошаемыхъ водами Зеравшана, засѣваютъ клеверъ, ячмень, пшеницу, а также разводятъ и хлопокъ.

Климатъ снятаго пространства общій туркестанскому краю: лѣтомъ до +40° R., полное отсутствіе дождей; зимой до — 20° R.; весной и осенью большое количество выпадающихъ осадковъ, значительно большее, чѣмъ въ низменныхъ равнинахъ, а также частые туманы. Какъ на особенность можно указать, въ сѣверной части раіона, на постоянно дующіе вѣтры съ хребта лежащаго восточнѣе.

Благодаря обилію водъ, несомыхъ ручьями и горными потоками, у подножья хребта, въ мѣстахъ, гдѣ отроги горъ переходятъ въ равнину, т. е. тамъ, гдѣ уже возможно селиться, при рѣчкахъ, расположились большія селенія. Наибольшее изъ селеній Ургутъ, насчитывающій отъ 30—35 тысячъ туземнаго населенія. Въ Ургутѣ собирается 2 раза въ недѣлю базаръ, имѣется много лавокъ со всевозможными товарами, приноровленными ко вкусу и спросу туземцевъ. Въ Ургутѣ есть русско-туземная школа и больница съ русскимъ персоналомъ (врачъ и фельдшеръ). Кромѣ Ургута есть еще большія селенія: Вагачты, Гузъ, Гышъ-дуванъ и Мумынъ-абадъ.

На южномъ участкѣ большихъ селеній нѣтъ, здѣсь характеръ поселеній туземцевъ походитъ на разселеніе по хуторамъ, одинъ, два и не болѣе десяти дворовъ вмѣстѣ.

Жители снятаго пространства сарты и узбеки, киргизъ нѣтъ совершенно. Занимаются туземцы земледѣліемъ и разведеніемъ винограда и фруктъ, которые находятъ выгодный сбытъ въ Самаркандѣ. Въ селеніяхъ, какъ Ургутъ, производится въ обширныхъ размѣрахъ торговля, а также имѣются разнаго рода ремесленники, обслуживающіе нужды туземцевъ.

Капитаномъ Токовенко въ Андижанскомъ уѣздѣ Ферганской области законченъ планшетъ л. 29 р. XIII, начатый съемкой въ 1901 году, и снятъ участокъ, соотвѣтствующій полуверстному планшету на двухверстномъ л. 28 р. XIV.

Съемка на л. 29 р. XIII на сѣверѣ ограничивается р. Кугартъ, горами Калмакъ-кырчинъ и склонами горъ по лѣвому берегу р. Кизылъ-су, притока р. Кугартъ, на востокѣ—меридіаномъ 43°15′, на западѣ—42°45′ и на югѣ—параллелью 41°0′. Раіонъ этотъ дѣлится на двѣ части, рѣзко отличающіяся одна отъ другой: сѣверо-западная—гладкая равнина, покатая къ западу, и юго-восточная—заполнена отрогами горъ Урумбашъ и Кугартъ-тау.

Отроги эти имѣютъ общее направленіе Ю.-З.-З. и наиболѣе длинный изъ нихъ, идущій сначала по параллели, затѣмъ поворачивающій на Ю.-З. и носящій вначалѣ названіе Суукъ-кыръ, раздѣляетъ бассейны р.р. Кугартъ и Ири-су. Слѣдующій отрогъ—къ югу отъ перваго, безъ названія—отдѣляетъ р. Ири-су отъ верховья р. Зергеръ. Къ сѣверу упираются своими оконечностями въ р. Кугартъ нѣсколько отроговъ, изъ коихъ одинъ, раздѣляющій р. Кугартъ и ея притокъ, р. Кизылъ-су, называется Дэвэтъ, другой къ С.-З. отъ него Калмакъ-кырчинъ.

Всѣ эти горы мягкія, съ кое-гдѣ лишь выступающими скалами, прорѣзаны глубокими оврагами и постепенно понижаются къ оконечностямъ, исключая Суукъ-кыръ.

Этотъ отрогъ имѣетъ пониженіе съ 8030 фут. до 6220 фут., гдѣ находится перевалъ Очанышъ-бель, затѣмъ снова достигаетъ высоты 8080 фут., откуда постепенно высота его уменьшается.

Наибольшая высота горъ въ раіонѣ съемки 8770 фут., между р. Ири-су и верховьями р. Зергеръ.

Древесная растительность на нихъ бѣдна и кустарникъ, ростущій здѣсь, годенъ лишь на топливо; пастбища — хороши; въ лощинахъ и по склонамъ пашни даютъ великолѣпный урожай пшеницы и ячменя.

Сѣверо-западная часть раіона, какъ сказано, представляетъ пологую, къ западу гладкую равнину, съ сѣверо-запада ограниченную рѣкою Кугартъ, съ юго-востока — описанными горами. Длина этой долины 23 версты и ширина 7 верстъ.

Нижніе слои почвы въ долинѣ, какъ видно въ обрывистыхъ берегахъ рѣки,—результатъ многовѣковой работы водъ, сносившихъ съ горъ гальку, продукты вывѣтриванія горныхъ породъ, песокъ и глину. Все это ложилось слоями разной толщины; верхніе—частью лессовая пыль, частью перегной растеній и навоза бродившаго здѣсь вѣками скота.

Такого-же состава и почва горной части раіона; мѣстами встрѣчается и черноземъ.

Съ востока на западъ по всему снятому пространству протекаетъ р. Кугартъ, берущая начало въ 18 верстахъ отъ раіона съемки подъ переваломъ того-же имени; на 24-й верстѣ въ нее справа впадаетъ р. Кизылъ-су, текущая съ одноименнаго перевала. Далѣе съ той-же стороны есть еще шесть притоковъ; слѣва въ нее даютъ воду мелкіе ручьи, большинство коихъ лѣтомъ пересыхаетъ.

Въ первой половинѣ пути русло р. Кугартъ сжато горами и большею частью имѣетъ крутые обрывистые берега, до 40—50 саж. высоты; на второй половинѣ рѣка хотя выходитъ на равнину, ограничиваемую ею съ сѣвера, но продолжаетъ течь въ глубокомъ оврагѣ, промытомъ ею-же самой.

Ширина и глубина рѣки, какъ всѣхъ горныхъ рѣкъ, мѣняется въ зависимости отъ русла, времени года и времени дня. Тамъ, гдѣ русло сжато горами, оно узко и постоянно, такъ какъ въ среднюю воду рѣка занимаетъ всю ширину его, лишь уровень воды при прибыли ея повышается. Въ малую воду — осенью, когда въ горахъ снѣга почти нѣтъ, рѣка принимаетъ видъ ручья, извивающагося по дну оврага. Далѣе внизъ по теченію рѣка становится шире и, хотя обогащается водами притоковъ, мельче, а ниже киргизскаго селенія Кашка-терекъ разбивается на протоки, образуя массу островковъ, въ большую воду скрывающихся подъ водой.

Въ среднемъ размѣры рѣки можно опредѣлить такъ: у сел. Кашка-терекъ, гдѣ она течетъ въ одномъ руслѣ, она имѣетъ: ширину до 8—10 саженей, глубину до 3 фут. и быстроту теченія до 4-хъ фут. въ секунду. Въ среднюю и малую воду она переходима въ бродъ вездѣ, гдѣ возможно спуститься къ водѣ. Паденіе ея въ среднемъ 48 фут. на версту.

Въ $1^1/_2$ верстахъ къ востоку отъ селенія Таранъ-базаръ на р. Кугартъ имѣется мостъ, сооруженный инженернымъ вѣдомствомъ при разработкѣ колесной дороги изъ Фергана въ нарынскій край, и такой-же мостъ на р. Кизылъ-су при ея впаденіи въ р. Кугартъ.

Большую часть года вода стоитъ на низкомъ уровнѣ, съ ноября замерзаетъ и вскрывается въ мартѣ; у сел. Ягачъ-курганъ изъ р. Кугартъ начинаютъ брать воду въ арыки, такъ что она пересѣкаетъ дорогу изъ селенія Сузакъ въ сел. Джалаль-абадъ, находящееся въ 16 верстахъ къ юго-западу отъ сел. Кокъ-янгакъ, нѣсколькими руслами въ 1 футъ глубиной.

Черезъ упомянутый выше перевалъ Очанышъ-бель ведетъ дорога изъ долины р. Кугартъ въ ур. Ири-су, оттуда въ ур. Зергеръ, на перевалъ Кумъ-бель, находящійся въ хребтѣ Кокъ-донъ-тау (отрогъ хребта Кугартъ-тау), и внизъ по р. Ири-су въ сел. Чангатъ.

Такъ какъ овраги, прорѣзывающіе склоны горъ, очень глубоки, кружныя дороги очень удлиняютъ разстоянія, то киргизы пользуются при переселеніи на лѣтнія пастбища дорогами, пролегающими по гребнямъ хребтовъ, ибо если въ этихъ хребтахъ и попадаются рѣзко возвышающіяся вершины, то ихъ легко обойти.

Равнина пересѣкается четырьмя большими дорогами. Одна отъ сел. Кокъ-янгакъ, разработанная, какъ сказано, инженернымъ вѣдомствомъ, ведетъ изъ Ферганской области въ нарынскій край по юго-восточной сторонѣ долины вдоль горъ, проходя мимо нѣсколькихъ селеній; $1^1/_2$ версты далѣе селенія Таранъ-базаръ, пересѣкая по мосту р. Кугартъ, она переходитъ на правый ея берегъ, идетъ по висячему мосту черезъ р. Кизылъ-су и направляется къ перевалу Кугартъ. У второго моста отъ нея отдѣляется дорога вдоль р. Кизылъ-су на перевалъ (пѣшій) безъ названія, южнѣе перевала Урумъ-бель.

Первая дорога настолько хорошо разработана, что въ предѣлахъ раіона съемки движеніе по ней свободно производится въ колесныхъ экипажахъ, исключая мѣстныхъ, такъ называемыхъ, кокандскихъ арбъ, потому что крутой подъемъ отъ моста у сел. Таранъ-базаръ для нихъ невозможенъ. Эту дорогу по ея значенію можно назвать транспортной; вторая дорога вьючная.

Слѣдующая большая дорога, возможная и для арбяного движенія, отдѣляется отъ первой недалеко отъ сел. Кокъ-янгакъ и, направляясь на сѣверо-востокъ, заканчивается у р. Кугартъ противъ зимовокъ Кара-булакъ; по этой дорогѣ обыкновенно перевозятся древесный уголь, орѣхи и фисташки съ предгорій, расположенныхъ къ сѣверу отъ раіона съемки.

Третья дорога идетъ по берегу (лѣвому) р. Кугартъ до упомянутыхъ зимовокъ и четвертая отъ сел. Семихатка до сел. Янгызъ-янгакъ, гдѣ соединяется съ транспортной дорогой.

Населеніе раіона прежде было сплошь киргизское и занималось исключительно скотоводствомъ, вслѣдствіе чего ни горныя мѣста, ни долина р. Кугартъ совершенно не воздѣлывались.

Около 10 лѣтъ тому назадъ здѣсь появились первые русскіе поселенцы, занявшіе самовольно участки подъ пашни и усадьбы, сколько кто хотѣлъ.

Жалобы киргизскаго населенія, вытѣсняемаго пришельцами, заставили администрацію принять мѣры къ упорядоченію землепользованія, и было сдѣлано размежеваніе; но русскіе все прибывали, такъ что и по сіе время киргизы жалуются на захваты якобы ихъ земель, а на самомъ дѣлѣ лишь оставленныхъ въ ихъ временномъ пользованіи.

Первоначально русскіе образовали селеніе Семихатку и частью пристроились близъ киргизскихъ зимовокъ Кокъ-янгакъ; послѣ же отвода земли подъ усадьбы у Кокъ-янгака осѣли здѣсь, оставивъ Семихатку, въ которой постройки въ настоящее время частью развалились, частью заняты вновь прибывшими русскими, еще не получившими надѣловъ.

Послѣ Кокъ-янгака образовались русскія селенія Джиршталь, Мазаръ-булакъ и Таранъ-базаръ; возлѣ Джиршталя, соединенный съ нимъ нѣсколькими разбросанными дворами, расположился киргизскій кишлакъ Янгызъ-янгакъ.

Кромѣ упомянутыхъ, по р. Кугартъ расположились киргизскія селенія (или зимовки): въ 4 верстахъ отъ Семихатки по лѣвому берегу—Ягачъ-курганъ; въ 4 верстахъ далѣе по правому берегу—Кашка-терекъ; еще въ 3 верстахъ выше по теченію рѣки — зимовки Сары-булакъ, а въ 4 верстахъ выше ихъ—зимовки Кара-булакъ. Къ востоку отъ Кокъ-янгака въ котловинѣ, откуда воды текутъ черезъ Кокъ-янгакъ, находится другое селеніе, носящее то же

названіе; это селеніе — чисто киргизское; вблизи его — Курганъ-ташъ; тамъ же разбросаны зимовки.

Постройки въ русскихъ селеніяхъ, кромѣ Таранъ-базара, позже другихъ возникшаго, производятъ впечатлѣніе полнаго благополучія и состоятельности населенія, такъ какъ хотя сложены изъ сырцоваго кирпича (для ускоренія его дѣлаютъ здѣсь размѣрами 3 × 3 × 6 вершковъ съ примѣсью самана), но оштукатурены, выбѣлены или выкрашены и крыши желѣзныя; у многихъ домовъ окна и коньки крышъ съ рѣзными украшеніями, а самыя крыши выкрашены масляной краской въ красный или зеленый цвѣтъ. Нѣкоторые изъ поселенцевъ не скрываютъ, что, прибывъ сюда съ деньгами на самое необходимое лишь обзаведеніе, въ настоящее время имѣютъ до 10.000 руб.

Позже образовавшіяся селенія состоятъ изъ обыкновеннаго типа малороссійскихъ хатъ-землянокъ, но нѣкоторыя хаты не выбѣлены, а лишь смазаны глиной.

Благосостоянію мѣстнаго населенія способствуетъ не только плодородіе здѣшней земли (одна десятина приноситъ 120—130 пуд. пшеницы), но и высокія цѣны на хлѣбъ, корма и различные продукты, здѣсь производимые; такъ: стоимость одного пуда пшеницы—до 2 руб., ячменя — до 1 р. 60 к., 100 пятифунтовыхъ сноповъ клевера до 20 руб. и даже 30 руб. При покупкѣ у поселянъ молока, напримѣръ, они не стѣсняются запрашивать 20 коп. за одинъ стаканъ его, или вовсе отказываются продавать.

Какъ побочное занятіе, но приносящее приличный доходъ, здѣсь развивается пчеловодство; многіе изъ поселянъ имѣютъ пасѣки, расположенныя и въ горахъ, и въ самыхъ селеніяхъ. Одинъ пасѣчникъ, основавшійся въ урочищѣ Акъ-регекъ года четыре тому назадъ, въ 1911 году имѣлъ чистаго дохода отъ продажи меда около 1000 руб., несмотря на то, что этотъ годъ считался для пчеловодства плохимъ.

Такъ какъ кугартская долина въ настоящее время уже не имѣетъ свободныхъ земель для переселенцевъ, послѣдніе стали селиться, большею частью самовольно, въ горахъ. Такъ, въ урочищѣ Ири-су и Уръ-казганъ образовались поселки въ 20—25 дворовъ; послѣдніе производятъ впечатлѣніе временныхъ, да и положеніе поселившихся (2 года назадъ) пока неопредѣленное. Есть хутора и въ урочищѣ Акъ-чечекъ.

Благодаря такой неопредѣленности и освѣдомленности объ этомъ киргизъ, послѣдніе, надѣясь удержать за собой земли, коими всегда пользовались, кромѣ постоянныхъ жалобъ администраціи, стараются всякими средствами выжить русскихъ: производятъ потравы на пашняхъ, угоняютъ скотъ и лошадей и учиняютъ при возможности и насиліе. Немного лѣтъ прошло съ тѣхъ поръ, какъ между русскими поселенцами въ кугартской долинѣ (большею частью малороссы) и киргизами дѣло доходило до кровавыхъ столкновеній и убійствъ.

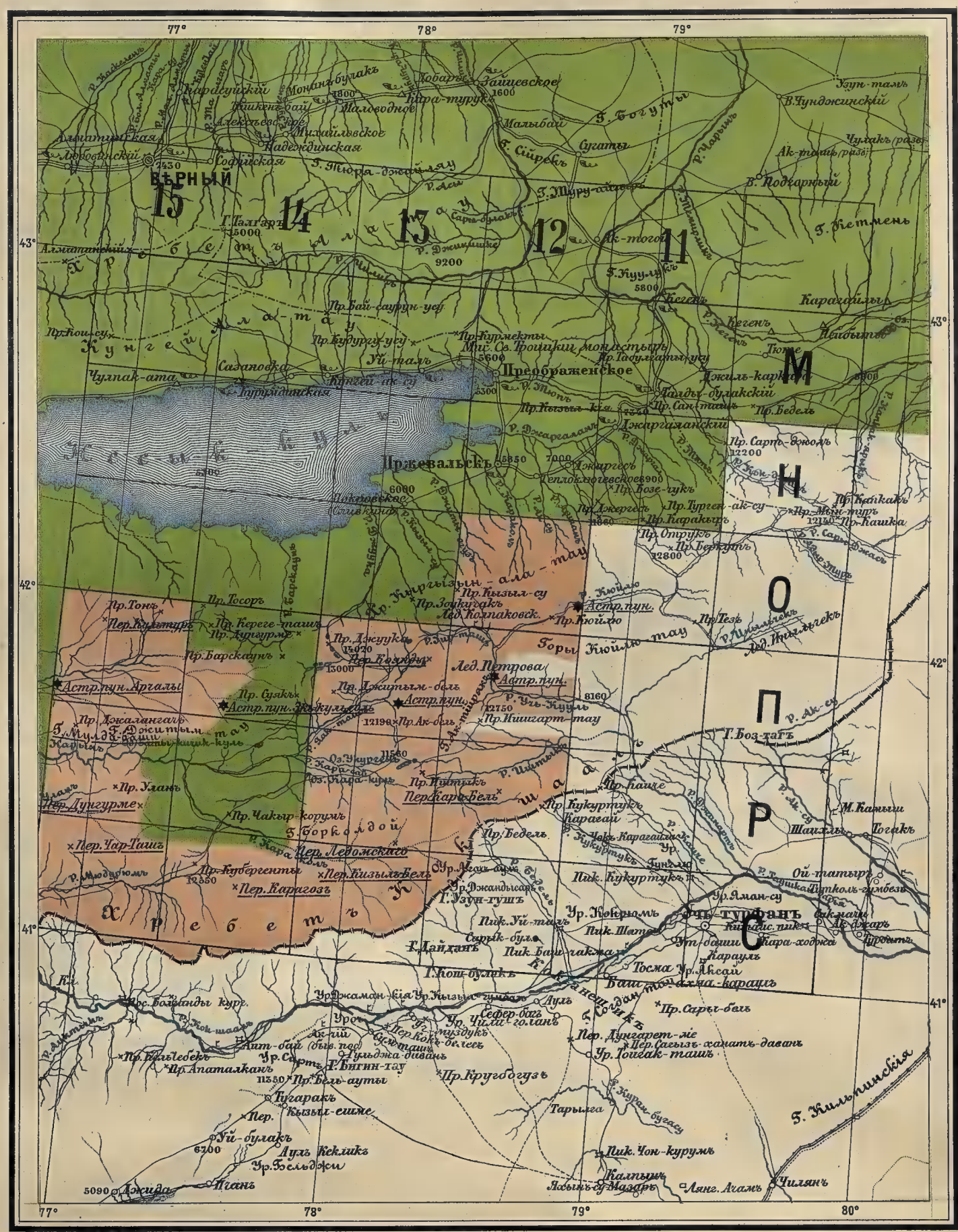
Не только русское населеніе пользуется благосостояніемъ, но и киргизы не могутъ пожаловаться на бѣдность: беря примѣръ съ русскихъ, многіе изъ нихъ выстроили дома, не только не уступающіе по наружному виду постройкамъ русскихъ, но и превосходящіе ихъ; лишь внутри сохраняется чистый типъ азіатскихъ построекъ съ большимъ числомъ нишъ въ стѣнахъ и каминами съ прямой трубой, въ рѣдкихъ случаяхъ имѣющей вьюшки или какое-либо примитивное приспособленіе для закрыванія.

По примѣру русскихъ, киргизы занялись хлѣбопашествомъ, причемъ рѣдко теперь встрѣчается азіатскій сабанъ (родъ сохи, деревянный со стальнымъ наконечникомъ), а земля пашется плугами, и даже двухлемешными, а у богатыхъ баевъ и трехлемешными.

Работа производится и лошадьми, и быками.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

2хъ верстной съемки произведенной 1, 2, и 3,мъ отдѣленіями Военно-Топографическаго Отдѣла Штаба Туркестанскаго военнаго округа въ 1911 г.


77°
78°
79°
80°
43°
42°
41°
ВѢРНЫЙ
15
14
13
12
11
М
Н
О
П
Р
С
Преображенское
Пржевальскъ
Астр.пун.
Астр.пун. Арчалы
Астр.пун. Жа-кульджа
Астр.пун.
Астр.пун.
Астр.пун.
Астр.пун.
Лед. Петрова
Лед. Колпаковск.
Лед. Иссыкъ-кулъ
Лед. Иссыкъ-кулъ
Горы Кюйлю тау
Кунгей Ала-тау
Хребетъ Ала-тау
Хребетъ Кюнгей
Хребетъ Терскей
Хребетъ Борколдой
Кюнгей-ак-су
Ю. Тянь-шань
Ф. Тянь-шань
Ф. Тянь-шань
Ф

Все же главнымъ занятіемъ киргизскаго населенія является овцеводство. Цѣна 6-лѣтняго барана 14—16 руб.

Весь прочій скотъ также не дешевъ; цѣна колеблется въ зависимости отъ времени года: осенью и зимою дешевле, весною и лѣтомъ дороже.

Сѣются пшеница и ячмень; ввиду того, что воды для орошенія въ раіонѣ съемки очень мало (изъ р. Кугартъ воду вывести нельзя, она течетъ въ глубокомъ оврагѣ), клеверъ разводится въ ограниченномъ количествѣ; какъ подспорье въ хозяйствѣ, въ каждомъ дворѣ русскихъ поселковъ имѣются огороды. Есть небольшія посадки фруктовыхъ деревьевъ.

Русское населеніе въ свободное отъ полевыхъ работъ время занимается извозомъ, такъ какъ благодаря сельско-хозяйственнымъ машинамъ дѣло уборки хлѣба очень ускоряется и свободнаго времени у поселянъ остается довольно много.

Участокъ, ограниченный рамками планшета л. 28 р. XIV, представляетъ площадь въ 85,5 кв. верстъ, изъ коихъ южная половина горная, сѣверная—равнинная.

Горная часть состоитъ изъ длинныхъ отроговъ горъ Кулаганъ-ташъ, причемъ бока этихъ отроговъ къ западу становятся круче и лощины между отрогами большой глубины.

Растительности на горахъ кромѣ травы нѣтъ никакой. Воды также нѣтъ.

Равнина составляетъ часть долины р. Тентякъ-сай, раздѣляющей киргизскій кишлакъ Базаръ-курганъ, мѣстожительство участковаго пристава, и русское селеніе Николаевское.

Вся равнина изрѣзана большими и малыми арыками и валиками, разбивающими пашни на мелкія площадки, на коихъ сѣется пшеница, ячмень, клеверъ, а въ низинахъ и рисъ.

Здѣсь расположены (въ предѣлахъ съемки) кишлаки: Иты-кашканъ, Кулатъ, Чаканъ и небольшою своею частью входитъ Ахманъ; населеніе ихъ—киргизы, занимающіеся уже больше хлѣбопашествомъ, чѣмъ скотоводствомъ.

Черезъ три первыхъ кишлака проходитъ большая колесная дорога отъ г. Андижана (черезъ сел. Коканъ-кишлакъ) черезъ перевалъ Турпакъ-бель на сел. Рузакъ и далѣе на сел. Джалалъ-абадъ, гдѣ выходитъ на транспортную дорогу въ нарынскій край, упомянутую выше.

На первую дорогу выходитъ другая—изъ Базаръ-кургана.

Въ климатическомъ отношеніи мѣстность, гдѣ производились работы, несмотря на весьма значительную разницу между лѣтней и зимней температурой, не заставляетъ желать лучшаго: лѣто достаточно продолжительно для вызрѣванія не только хлѣбныхъ злаковъ, но (въ долинѣ р. Тентякъ-сай) и хлопка; зимою—снѣга выпадаетъ столько, что на неорошенныхъ мѣстахъ влаги для посѣвовъ вполнѣ хватаетъ.

Работы большею частью производились въ жаркое время, а также и тогда, когда на возвышенныхъ мѣстахъ выпалъ уже снѣгъ. Въ долинѣ р. Кугартъ онъ покрылъ все сплошь 17 ноября; долина р. Тентякъ-сай покрылась снѣгомъ около 15 декабря; выпадавшій ранѣе снѣгъ стаивалъ; горныя же мѣста были и тогда уже въ снѣгу и работать приходилось въ пасмурные дни при морозѣ до — 12° R.

Населеніе раіона относилось къ топографической партіи все время въ высшей степени предупредительно и благожелательно.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Омскаго Военнаго Округа

за 1911 годъ.

Топографическое описаніе къ работамъ 1-го съемочнаго отдѣленія

(подполковника *Картыкова*).

Настоящее описаніе будетъ имѣть своимъ предметомъ три трапеціи: ряда XI листы 6′ и 7′ и ряда X листъ 6′.

Этотъ раіонъ примыкаетъ къ съемкѣ того же отдѣленія, произведенной въ 1910 году, и составляетъ продолженіе ея на сѣверо-востокъ.

Строеніе рельефа. Южная часть этого раіона занята высокимъ снѣговымъ хребтомъ, идущимъ въ сѣверо-западномъ направленіи и служащимъ водораздѣломъ между двумя значительнѣйшими притоками Катуни—Аргутомъ и Чуей.

Хребетъ этотъ отдѣльнаго названія не носитъ и составляетъ отрогъ хребта Чуйскія Альпы. По высотѣ отдѣльныхъ своихъ вершинъ онъ превосходитъ главный хребетъ: тамъ наибольшая высота 1792 сажени, здѣсь-же 1840 саж.

Несмотря на это, данный хребетъ уступаетъ главному по количеству и величинѣ залегающихъ въ немъ ледниковъ. Приэтомъ изъ имѣющихся здѣсь ледниковъ лежащіе въ южныхъ склонахъ горъ больше тѣхъ, что лежатъ на склонахъ сѣверныхъ. Такая кажущаяся ненормальность зависитъ повидимому отъ строенія рельефа хребта: лощины его, въ коихъ могли бы образоваться ледники, черезчуръ коротки и очень круты. То и другое мало, конечно, способствуетъ образованію большихъ массъ льда.

Зато въ юго-восточной оконечности хребта, гдѣ вершины его очень пологи, имѣются большія снѣговыя поля, чего не наблюдается въ главномъ хребтѣ.

Съ южныхъ склоновъ хребта этого раіона берутъ начало два истока рѣки Кара-гемъ, притокъ этой рѣки Комрю и еще нѣсколько небольшихъ рѣчекъ—правыхъ притоковъ того-же Кара-гема.

Съ этого-же хребта берутъ начало рѣки Юнгуръ и Шавла. Обѣ эти рѣчки текутъ въ Аргутъ.

Съ сѣверныхъ склоновъ хребта текутъ рѣки Машъ-юлъ, Корумду и нѣсколько небольшихъ ручьевъ. Всѣ эти рѣчки и ручьи впадаютъ въ Чую.

Почти по срединѣ раіона протекаетъ рѣка Чуя, къ сѣверу отъ которой возвышаются горы, названныя на 10-ти-верстной картѣ Айгулакскими.

Послѣднее названіе взято повидимому произвольно и существуетъ только на картѣ. На мѣстѣ этого названія не знаютъ.

Айгулакскія горы служатъ водораздѣломъ между правыми притоками Чуи и лѣвыми Башкауса.

Этотъ хребетъ въ восточной своей части достигаетъ высоты 1540 саженъ, въ западной же 1200.

Восточная, высшая часть очень дика, камениста и совершенно неприступна. Тутъ выдѣляется одинъ пикъ между истоками рѣкъ Кувадру и Кысхышту-оюкъ.

Въ западной части хребетъ представляетъ собой довольно однообразную возвышенность безъ особо выдающихся вершинъ.

Наконецъ за Башкаусомъ идутъ небольшія сравнительно возвышенности—отроги водораздѣльнаго хребта между Чулышманомъ и Башкаусомъ.

Такимъ образомъ описываемый раіонъ, раздѣленный рѣками Чуей и Башкаусомъ, представляетъ три рѣзко разнящіяся одна отъ другой горныя возвышенности.

Горная возвышенность лѣваго берега р. Чуи, представляющая, какъ уже сказано, высокій снѣговой хребетъ, направляется съ юго-востока на сѣверо-западъ, но въ отдѣльныхъ своихъ частяхъ сильно уклоняется отъ этого направленія: въ предѣлахъ трапеціи р. X л. 6′, на югѣ ея, хребетъ идетъ почти прямо съ востока на западъ. Почти на западной рамкѣ трапеціи, въ томъ мѣстѣ, гдѣ сходятся истоки Юнгура, Комрю и Машъ-юла, хребетъ круто поворачиваетъ на С.-С.-В. и передъ самой Чуей снова поворачиваетъ на западъ. Слѣдовательно онъ имѣетъ форму латинскаго Z. Отъ истоковъ р. Шавлы до восточной рамки трапеціи хребетъ совершенно непроходимъ. Сѣверные и сѣверо-восточные склоны его представляютъ каменистые огромной крутости скаты съ очень короткимъ заложеніемъ, что производитъ такое впечатлѣніе, что хребетъ кажется гораздо выше, чѣмъ это есть на самомъ дѣлѣ.

Отъ подножія первыхъ, крутыхъ, склоновъ мѣсто идетъ сравнительно пологое, съ возвышеніемъ у Чуи. Скаты этой возвышенности, примыкающіе непосредственно къ Чуѣ, круто обрываются у рѣки и образуютъ глубокую, малодоступную долину, по которой и катитъ свои воды Чуя.

Правый берегъ послѣдней рѣки такъ же крутъ, какъ и лѣвый, но болѣе сложнаго строенія.

Въ западной части трапеціи р. XI л. 6′, на разстояніи почти 20 верстъ, въ Чую впадаютъ небольшія рѣчки, образующія долины, почти перпендикулярныя къ Чуѣ. Долина праваго притока этой рѣки—Чибита—соединяется съ Чуей подъ острымъ угломъ, образуя обширную площадь земли, удобную для земледѣлія. Верстахъ въ 2-хъ отъ устья этого притока долина его суживается и идетъ почти въ томъ же направленіи, какъ и сама Чуя. На разстояніи же 5 верстъ отъ Чуи, Чибитъ круто поворачиваетъ на сѣверъ, но долина его притока, Мюэни, идетъ въ томъ же направленіи, параллельномъ Чуѣ. Между долинами Чуи, Мюэни и Чибита возвышается отдѣльная гора, имѣющая форму пирога,—Белькенекъ. Южные склоны ея образуютъ правый берегъ долины Чуи, а сѣверные — Мюэни и нижняго теченія Чибита. На сѣверѣ отъ этой горы идетъ знаменитый Кошъ-агачскій трактъ.

На востокѣ гора Белькенекъ обрывается скалистыми кручами къ Чуѣ, давая однако удобное мѣсто для прохода дороги изъ долины Мюэни въ долину Чуи.

Горная возвышенность между Чуей и Башкаусомъ очень сложна по своему строенію. Здѣсь весьма трудно прослѣдить, въ какомъ направленіи идетъ главный водораздѣльный хребетъ, да его мѣстами и нѣтъ совсѣмъ, такъ какъ нѣкоторые притоки Башкауса и Чуи берутъ начало въ такихъ мѣстахъ, гдѣ съ трудомъ разбираешь, куда идетъ скатъ,—къ Башкаусу или Чуѣ.

Какъ разъ на границѣ листовъ 6′ и 7′ (ряда XI) возвышается высокій и мрачный пикъ

(1540 саженъ), со склоновъ котораго стекаютъ на сѣверъ рѣки Кысхышту-оюкъ и Кувадру, а на западъ—Чибитъ.

Съ запада, сѣвера и востока пикъ этотъ совершенно неприступенъ и крутъ. Съ юга же, то есть къ Чуѣ, отъ него отходятъ отроги съ глинистыми скатами. Понижаясь постепенно, они скрадываютъ высоту главнаго пика.

На западѣ отъ этой горы мѣстность представляетъ собой огромную котловину съ слегка приподнятыми со всѣхъ сторонъ краями.

Въ этой котловинѣ, расположившейся на высотѣ 900 саженъ надъ уровнемъ моря, залегаютъ десятки озеръ, окруженныхъ болотами. Озера и болота даютъ начало рѣкамъ Кара-Куджуръ, Сары-очекъ и Чибиту. Какъ сама котловина, такъ и окружающія ее возвышенности страшно болотисты.

Болота здѣсь залегаютъ не только по низкимъ и пологимъ мѣстамъ, но и на кручахъ. Глядя издали на эти мѣста, топографъ можетъ только радоваться: небольшія горы съ пологими скатами, поросшими лиственничнымъ лѣсомъ, казалось бы, не представляютъ никакихъ препятствій при передвиженіи. Сверкающія на солнцѣ озера заставляютъ его мечтать о рыбѣ, которой можно замѣнить надоѣвшую баранину. Зеленыя лужайки по берегамъ озеръ сулятъ лошадямъ хорошій кормъ.

Но это все кажется издали.

Подъѣзжаете ближе и... полное разочарованіе: скаты—сплошныя болота, заросшія кустарникомъ и заваленныя гніющими стволами деревьевъ; низины—такія же болота, усѣянныя камнями, между которыми конь вязнетъ, спотыкается и рискуетъ поломать себѣ ноги; зеленыя лужайки—заросли не кормовой травой, а грубой осокой. Наконецъ озера совершенно мертвы—ни рыбы, ни плавающей птицы тамъ нѣтъ.

Благодаря значительному поднятію этой котловины надъ уровнемъ моря, по ночамъ здѣсь среди лѣта такъ холодно, что безъ шубы не обойтись, а задуетъ вѣтеръ — и днемъ нужно одѣвать теплую одежду.

На востокѣ отъ упомянутой выше возвышенности, на трапеціи р. XI л. 7′, мѣсто сильно разнится отъ только-что описаннаго: здѣсь идетъ горный хребетъ, постепенно понижающійся на востокъ, гдѣ онъ носитъ названіе Курайскихъ горъ. Всѣ сѣверные склоны этого хребта, вошедшіе въ раіонъ съемки, изрѣзаны долинами лѣвыхъ притоковъ Башкауса. Долины довольно широкія, густо заросшія лиственнымъ и еловымъ лѣсомъ и болотистыя, какъ и скаты горъ.

Въ общемъ весь сѣверный склонъ хребта нужно считать если не совсѣмъ, то во всякомъ случаѣ очень мало доступнымъ: дорогъ здѣсь нѣтъ, а только звѣриныя тропы, по которымъ и приходится пробираться черезъ лѣсную чащу, увязая въ болотѣ и мху.

Возвышенность по правую сторону Башкауса очень похожа на предыдущую, но скаты горъ здѣсь менѣе болотисты, долины рѣкъ проходимы и самыя горы менѣе заросли лѣсомъ. Благодаря этому, правая сторона башкаусской долины съ ея боковыми щелями обитаема калмыками, которыхъ почти нѣтъ на лѣвомъ берегу.

Рѣки и озера. Весь описываемый раіонъ такъ богатъ водой, что здѣсь было бы гораздо легче и короче описывать мѣста сухія.

Рѣка Чуя. Какъ уже сказано выше, снятый раіонъ пересѣкается двумя большими рѣками: Чуей, притокомъ Катуни, и Башкаусомъ, притокомъ Чолушмана. Обѣ рѣки принадлежатъ, слѣдовательно, къ бассейну Оби.

Чуя протекаетъ на снятомъ пространствѣ всего на разстояніи 40 верстъ, между почтовыми станціями кошъ-агачскаго тракта Курай и Ай-Чуланъ.

Такъ какъ этотъ участокъ Чуи принадлежитъ нижнему теченію ея, гдѣ съ нею уже слились почти всѣ притоки, то по количеству воды она на этомъ пространствѣ почти такъ же многоводна, какъ и у устья.

Быстрота теченія и глубина Чуи здѣсь такова, что исключаетъ всякую возможность переправы черезъ нее вбродъ: перебраться съ одного берега рѣки на другой можно лишь по мостамъ или на лодкѣ. Мостовъ на этомъ участкѣ два: одинъ верстахъ въ 4-хъ отъ поселка Чибитъ, другой въ такомъ же разстояніи отъ станціи Бара-талъ. Лодки для переправы есть на станціи Ай-Чуланъ и у калмыковъ, живущихъ близъ устья Чибита. Отъ восточной границы снятаго пространства, т. е. отъ рамки трапеціи р. X л. 6′, до устья Чибита долина Чуи представляетъ собой глубокое, скалистое ущелье. На этомъ протяженіи къ водѣ подойти можно лишь у станціи Бара-талъ и устья Чибита. Въ устьѣ послѣдняго долина Чуи расширяется справа, слѣва-же крутые склоны горъ подходятъ къ самой рѣкѣ, оставляя лишь узкую полоску земли, на которой по луговинкамъ изрѣдка ютятся калмыцкіе аилы.

Отъ устья небольшой рѣчки Сардыма (правый притокъ) долина Чуи суживается. Отсюда и правобережные склоны подходятъ близко къ рѣкѣ, остающагося свободнымъ мѣста едва хватаетъ на дорогу.

Оба склона долины очень круты, каменисты и такъ высоки, что съ дороги видно только небо. Кое-гдѣ съ боковыхъ скалъ спускаются къ дорогѣ каменистыя розсыпи.

Изъ лѣвыхъ притоковъ Чуи достойны упоминанія два—Машъ-юлъ и Корумду.

Первый вытекаетъ изъ небольшого ледника и представляетъ собою только въ нижнемъ теченіи значительную рѣчку, черезъ которую понадобилось построить мостъ для переѣзда; второй—едва заслуживаетъ названія рѣчки.

Р. Шавла. Рѣка Шавла, правый притокъ Аргута, зашла на описываемый раіонъ лишь верхнимъ своимъ теченіемъ.

Начинаясь изъ цѣлаго ряда короткихъ ледниковъ, залегающихъ въ ущельяхъ сѣверныхъ склоновъ хребта, Шавла проходитъ 12 верстъ по очень дикому, неприступному ущелью и образуетъ узкое, свыше версты длиной, озеро красиваго бирюзоваго цвѣта.

Изъ этого озера рѣка вытекаетъ уже значительнымъ потокомъ, который, благодаря стремительности, обилію воды и молочно бѣлому цвѣту ея, крайне опасенъ для переправы. Пройдя 5 верстъ отъ озера, встрѣчаемъ еще одно маленькое озерко, а черезъ 10 верстъ Шавла принимаетъ справа притокъ Ештыкъ-колъ, вытекающій изъ обширной болотистой котловины, залегающей между скалами главнаго хребта и возвышенностями лѣваго берега Чуи. Котловина эта длиною до 15 верстъ и шириной въ 6 верстъ, возвышается надъ уровнемъ моря на 1050 саж. и усѣяна цѣлымъ рядомъ мелкихъ озеръ.

Котловина кончается близъ устья рѣки Машъ-юлъ, а по другую сторону послѣдней находятся еще три небольшихъ и болотистыхъ же котловины, съ озерами Кара-колъ и Джангысъ-колъ.

Въ озерахъ верхней котловины рыбы нѣтъ, въ нижнихъ же ея много и сюда пріѣзжаютъ издалека рыбачить.

Правые притоки Чуи немного превосходятъ лѣвые; но изъ нихъ только одинъ *Чибитъ* заслуживаетъ упоминанія, какъ по своей длинѣ, такъ и по тѣмъ мѣстамъ, по которымъ онъ протекаетъ.

Главный истокъ Чибита выходитъ изъ неприступной горной щели, лежащей на западномъ склонѣ упоминавшейся ранѣе возвышенности въ юго-западномъ углу трапеціи р. XI л. 6′.

Пройдя семь верстъ съ юга на сѣверъ, онъ принимаетъ два небольшихъ притока, вытекающихъ изъ озеръ, а еще черезъ двѣ версты — другой притокъ изъ озера Узунъ-куль. Послѣдняя рѣчка проходитъ до впаденія въ Чибитъ еще три озера.

Еще двѣ версты ниже въ Чибитъ впадаетъ новый притокъ, вытекающій изъ 4-хъ озеръ, лежащихъ въ одной котловинѣ.

Въ общемъ въ истокахъ Чибита лежитъ 13 озеръ, изъ коихъ нѣкоторыя, вѣроятно, соединены между собой подъ поверхностью почвы.

Въ 15-ти верстахъ отъ начала рѣки, она впадаетъ въ озеро Чубекъ-куль. Послѣднее $2^1/_2$ версты длиной, до 150 саженъ шириной, залегло въ глубокой, узкой котловинѣ. Вода его кажется совершенно черной. Вѣроятно оно очень глубоко. До Чубекъ-куля Чибитъ представляетъ очень незначительную рѣчку, но изъ озера вытекаетъ уже солидный потокъ воды, который въ верстѣ отъ истока входитъ въ глубокую щель, по которой и течетъ 5 верстъ до соединенія съ лѣвымъ притокомъ Ярлы-айры. До этого мѣста долина Чибита совершенно неприступна. Отъ устья Ярлы-айры по Чибиту идетъ дорожка, а отъ впаденія въ него Мюэни долина дѣлается настолько доступной и широкой, что здѣсь не только прошла колесная дорога, но и расположился поселокъ Чибитъ. Вся долина Чибита 34 версты.

Рѣка Башкаусъ съ притоками. На описываемомъ пространствѣ Башкаусъ протекаетъ 40 верстъ. На этомъ протяженіи въ него впадаетъ 6 притоковъ слѣва и 8 справа.

Правый берегъ Башкауса на всемъ пространствѣ доступенъ, хотя къ самой рѣкѣ не вездѣ можно подойти, а именно передъ притокомъ Мал. Улаганъ она на разстояніи 6 верстъ течетъ въ недоступной щели, между крутыми и высокими скалистыми берегами. Лѣвый берегъ Башкауса на всемъ этомъ пространствѣ совершенно неприступенъ: онъ крутъ и покрытъ тайгой, заваленной гніющими деревьями.

Отъ Малаго Улагана внизъ по теченію долина Башкауса сразу расширяется въ обѣ стороны отъ рѣки и представляетъ собой великолѣпныя степныя пространства, на которыхъ можно было бы пасти тысячи головъ скота.

Долина Башкауса соединяется съ широкой же долиной праваго притока—Бол. Улагана.

Близъ устья Бол. Улагана на возвышенности, ограниченной крутымъ обрывомъ, стоитъ миссіонерская церковь и лавка мюэнинскаго крестьянина, торгующаго съ калмыками разной мелочью, но главнымъ образомъ скупающаго у нихъ скотъ и сырье.

Башкаусъ—рѣка очень многоводная, мѣстами достигаетъ саженъ 30—40 ширины и настолько быстра и глубока, что броды на ней возможны лишь подъ осень.

Въ 1911 году, благодаря постояннымъ дождямъ, Башкаусъ такъ и остался до зимы непроходимымъ. Переѣхать его можно лишь въ одномъ мѣстѣ, у Большого Улагана по мосту. Другой переѣздъ—тоже по мосту—возможенъ у устья р. Ильдугемъ, верстъ на 40 выше Улагана.

Бродъ бываетъ противъ устья лѣваго притока Келескелу.

Впрочемъ, на лѣвый берегъ и переѣзжать незачѣмъ: тамъ нѣтъ ни пастбищъ, ни зимовья, а только тайга и болота.

Въ той части долины Башкауса, что заключена между Мал. Улаганомъ и устьемъ Кара-Куджуръ, великолѣпныя мѣста, пригодныя по свойству почвы для земледѣлія, но калмыки, несмотря на ихъ трудолюбіе, ничего здѣсь не сѣютъ. Причиной этому служитъ суровый климатъ: здѣсь уже въ августѣ начинаются морозы и никакой хлѣбъ не вызрѣваетъ, а потому возможно лишь скотоводство.

Лѣвые притоки Башкауса — Кара-Куджуръ и Кувадру съ притокомъ Кысхышту-оюкъ—представляютъ собой значительныя, многоводныя рѣки. Изъ нихъ первая, т. е. Кара-Куджуръ, вытекаетъ изъ самаго большого озера описанной выше котловины — Сарулу-куль. Въ одной котловинѣ съ послѣднимъ расположились еще 3 большихъ и 6 маленькихъ озеръ, соединенныхъ между собой наружными и подземными протоками.

Долина Кара-Куджура на всемъ ея протяженіи, т. е. на разстояніи 36 верстъ, легко доступна, здѣсь даже есть дорога.

Долина Кысхышту-оюкъ горная, непроходимая щель, долина же Кувадру служитъ проходомъ съ кошъ-агачскаго тракта, отъ Курая къ устью Бол. Улагана.

Лѣвый истокъ Кувадру выходитъ изъ мрачной, совершенно недоступной щели, бока которой представляютъ собой огромныя разсѣлины и каменныя осыпи. Ниже этого истока вытекаютъ еще 3—4 рѣчки, начинающіяся въ такихъ же мрачныхъ и дикихъ ущельяхъ.

Правый истокъ Кувадру, рѣчка Теранджикъ, начинается изъ болотистой кручи, идущей отъ вершины въ 1345 саженъ.

Уже въ самомъ началѣ своего теченія Кувадру представляется большимъ и бурнымъ потокомъ; дальше же, по мѣрѣ скопленія въ ней воды изъ многочисленныхъ боковыхъ притоковъ, рѣка дѣлается столь грозной, что переправы черезъ нее немыслимы. Благодаря очень крутому паденію и заваленному камнями руслу, калмыки видимо и не пытаются искать на ней бродовъ, а построили мосты. Ихъ четыре: 3 на самой Кувадру и 4-й на боковомъ притокѣ. Если одинъ изъ мостовъ сносится водой, движеніе по долинѣ Кувадру прекращается.

Только въ нижнемъ теченіи Кувадру есть два брода, но и тѣ такъ опасны, что даже въ малую воду при неосторожности всадника сплошь и рядомъ коня сбиваетъ теченіемъ. Во всякомъ случаѣ Кувадру переѣхать немыслимо, если вода достигнетъ потниковъ.

Слѣдующіе лѣвые притоки Башкауса, считая снизу вверхъ — Мангелу, Сарулу, Келескелу, Рахомыстыръ, два Ороя и Ильдугемъ съ притокомъ Ясатыръ, почти всѣ протекаютъ по болотистымъ лощинамъ, склоны коихъ покрыты тайгой.

Изъ перечисленныхъ рѣкъ болѣе значительны три: Келескелу, Рахомыстыръ и Ильдугемъ.

Изъ правыхъ притоковъ Башкауса на описываемомъ пространствѣ больше всѣхъ р. Бол. Улаганъ.

Истоки его не вошли въ раіонъ съемки, но, по словамъ калмыковъ, Бол. Улаганъ выходитъ изъ озеръ подъ водораздѣльнымъ хребтомъ между Чолушманомъ и Башкаусомъ.

Ниже теченіе Улагана очень спокойно и настолько медленно, что рѣка похожа на степную, а не горную. Берега его мягки, извилисты; дно тинистое и вязкое, а глубина такова, что переѣхать черезъ рѣку можно лишь вплавь. Впрочемъ, этотъ способъ переправы неудобенъ здѣсь потому, что берега въ большинствѣ случаевъ очень круты и коню на нихъ не вылѣзть.

Остальные правые притоки Башкауса ничѣмъ не примѣчательны и, подобно противоположнымъ притокамъ, текутъ по болотистымъ лощинамъ и выходятъ большею частью изъ болотъ.

Пути сообщенія. По описываемому раіону проходятъ слѣдующія дороги: Кошъ-агачскій или Чуйскій колесный трактъ; дорога изъ Чибита черезъ Улаганъ на Чолушманъ съ отвѣтвленіемъ по Кара-Куджуру; дорога изъ Улагана въ Кошъ-агачъ по р. Башкаусу; дорога изъ Чибита на Иню и изъ Курайской степи на Катунь.

Чуйскій трактъ. Кошъ-агачскій или чуйскій трактъ, долженъ былъ служить торговымъ и военнымъ цѣлямъ Россіи. Онъ соединилъ колеснымъ путемъ нашъ ближайшій къ китайской границѣ городъ въ Алтаѣ—Бійскъ съ первымъ китайскимъ городомъ — Кобдо.

Колесный путь, конечно, созданъ и, какъ таковой, принесъ очевидно огромную пользу отечественной и еще большую китайской торговлѣ, но, при немного большемъ желаніи строителей принести пользу отечеству, онъ могъ бы быть за тѣ же деньги построенъ гораздо лучше.

Ѣдущій по тракту очень часто бываетъ вынуждено рѣшить вопросъ: зачѣмъ вели дорогу по такимъ мѣстамъ, которыя даютъ обильный и благодарный матеріалъ фотографамъ-любителямъ и профессіоналамъ, извлекающимъ выгоду изъ продажи открытокъ съ красивыми видами, но не доставляющимъ ни малѣйшаго удовольствія многочисленнымъ возчикамъ, старательно избѣгающимъ красивыя мѣста и ѣдущимъ тамъ, гдѣ сама природа или отдѣльныя лица, совсѣмъ незнакомыя съ искусствомъ строенія дорогъ, проложили путь въ обходъ великолѣпно разработаннымъ участкамъ.

Одно такое мѣсто существуетъ между станціями Керкучи и Иня, гдѣ дорога проведена на Еламанскій перевалъ съ 40, кажется, зигзагами и забирается на крутой, высокій хребетъ. Какой-то крестьянинъ додумался поставить два парома на Катуни и, сокративъ дорогу на 12 верстъ, далъ возможность ѣздить по великолѣпному ровному берегу рѣки, не залѣзая подъ небеса.

На слѣдующемъ перегонѣ купецъ Мининъ убралъ камень съ берега р. Чуи и тѣмъ лишилъ возчиковъ удовольствія забираться на очень красивый карнизъ, облицованный камнемъ, на высоту въ 60—70 саженъ. Это мѣсто въ честь купца и названо «Мининъ Бомъ».

Такія же вещи можно бы было продѣлать и въ другихъ мѣстахъ тракта, но они пока ждутъ своихъ старателей. Остается надѣяться, что со временемъ трактъ и будетъ итти по тѣмъ мѣстамъ, которыя его строителями такъ настойчиво обходились.

На снятомъ раіонѣ чуйскій трактъ идетъ на разстояніи, немного меньшемъ трехъ перегоновъ: начинаясь за станціей Ай-Гулакъ, онъ нѣсколько верстъ не доходитъ до станціи Курай.

Первый перегонъ между Ай-Гулакомъ и Чибитомъ въ 20 верстъ. Почти сейчасъ же за Ай-Гулакомъ трактъ проходитъ по самому берегу Чуи. Здѣсь съ одной стороны бурная рѣка, съ другой каменистый откосъ. На этомъ мѣстѣ нельзя разъѣхаться двумъ повозкамъ. Съ огромной скалы, осыпь отъ которой и образовала откосъ, очень часто валятся камни и загораживаютъ проѣздъ. Какъ разъ въ 1911 году лѣтомъ такой обвалъ произошелъ въ то время, когда тутъ проходило стадо барановъ. Конечно, нѣсколько штукъ ихъ было убито и покалѣчено. Проѣздъ послѣ этого обвала былъ очень затрудненъ: огромный камень загородилъ дорогу и повозку приходилось чуть ли не переносить на рукахъ.

Дальше дорога до Чибита сносная, но мѣстами очень каменистая. Передъ Чибитомъ участокъ ея, верстъ въ 5 длиной, особенно удобенъ, хотя и имѣетъ одинъ крутой подъемъ.

Отъ Чибита до Баратала дорога очень хороша почти на всемъ протяженіи. Лишь въ 4-хъ верстахъ отъ Чибита она проходитъ по краю высокаго откоса, огороженнаго столбами, и тремя зигзагами круто спускается къ мосту черезъ рѣку Мюэнь.

Передъ Бараталомъ дорога снова пересѣкаетъ р. Мюэнь и, взойдя на невысокій и некрутой подъемъ, подходитъ по хорошой дорогѣ къ станціи.

Станція Бараталъ представляетъ собой скверную избушку, гдѣ проѣзжающіе должны ютиться въ одномъ помѣщеніи съ семьей ямщика. Станція (въ 17-ти верстахъ отъ Чибита) стоитъ въ расширеніи долины Чуи подъ высокой скалистой сопкой.

Отъ Баратала дорога идетъ хорошая до подъема на гору Ржаную, т. е. на разстояніи 3-хъ верстъ. Дальше она начинаетъ забираться на гору и до самой высокой точки ея дѣлаетъ пять крутыхъ и довольно тяжелыхъ поворотовъ. Съ перевала она постепенно спускается къ Курайской степи.

Въ общемъ снятый участокъ дороги не тяжелъ и много лучше другихъ частей тракта, не вошедшихъ въ раіонъ съемки 1911 года.

Верстахъ въ двухъ за Чибитомъ отъ чуйскаго тракта отходитъ вьючная дорога на Улаганъ. Перейдя черезъ Чибитъ по броду, глубина коего зависитъ всецѣло отъ дождей въ истокахъ рѣки, дорога идетъ сперва по правому берегу Чибита, а въ 6-ти верстахъ отъ тракта отходитъ отъ рѣки и круто поднимается на гору. Подъемъ длится около двухъ верстъ и на этомъ разстояніи дорога забирается на высоту не менѣе 200 саженъ надъ долиной Чибита.

Около $2^1/_2$ верстъ дорога идетъ по хребту съ небольшими спусками и подъемами, покрытому довольно чистымъ хвойнымъ лѣсомъ. На всемъ этомъ протяженіи она хребтомъ обходитъ неприступную часть чибитской долины. Спустившись на болотистую низину, дорога круто поворачиваетъ вправо, и, подойдя къ чрезвычайно крутому спуску саженъ въ 70 высотой, снова уходитъ къ рѣкѣ Чибитъ. Здѣсь бродъ черезъ рѣку, а въ полуторыхъ верстахъ озеро Чубекъ-куль, по восточному берегу котораго, у самой воды, она и обходитъ его.

Въ 2-хъ верстахъ отъ озера, въ 19-ти отъ пос. Чибитъ, стоитъ шестисторонняя избушка-аилъ, съ остроконечной крышей. Здѣсь путникъ можетъ переночевать или только отдохнуть, чтобы со свѣжими силами пуститься въ дальнѣйшій трудный путь.

Отсюда дорога раздѣляется на двѣ: одна, правая, идетъ на Улаганъ, другая, лѣвая, — по рѣкѣ Кара-Куджуръ до р. Башкауса.

Лѣвая дорога служитъ для сообщенія калмыковъ, живущихъ въ устьѣ Кара-Куджура, съ Чибитомъ. Она сперва проходитъ мимо трехъ довольно большихъ озеръ, изъ коихъ одно — Сарулу-куль, $3^1/_2$ версты длиной и болѣе версты шириной—даетъ начало рѣкѣ Кара-Куджуру, и входитъ въ долину этой рѣки.

Какъ берега озеръ, такъ и вся долина Кара-Куджура очень болотисты, а мѣстами, какъ напримѣръ сѣвернѣе Сарулу-куль, едва проходимы. Здѣсь лошади увязаютъ по брюхо, а иногда рискуютъ и совсѣмъ провалиться въ болотѣ.

Послѣднія 14—15 верстъ дорога, проходя по скатамъ лѣваго берега рѣки, совершенно суха и остается такой до Башкауса. Отъ аила до Башкауса по Кара-Куджуру 44 версты.

Отъ избушки-аила правая дорога, составляющая главный путь съ Улагана на Чибитъ, убійственна: проходя мимо цѣлаго ряда озеръ, она все время тянется по болотамъ, среди коихъ многія такъ обильно усѣяны камнями, что не знаешь, куда направить коня: въ одномъ мѣстѣ онъ рискуетъ поломать себѣ ноги, въ другомъ—увязнуть и не вылѣзть изъ грязи.

На разстояніи 25-ти верстъ отъ аила и для коня и для всадника эта дорога представляется сплошнымъ мученіемъ, которое кончается лишь тамъ, гдѣ она выходитъ въ долину рѣки Кувадру.

Здѣсь находится зимовка калмыка-ямщика, у котораго можно смѣнить лошадей.

Отъ ямщика въ Улаганъ можно проѣхать какъ по лѣвому, такъ и по правому берегу Кувадру.

Правымъ берегомъ во всѣхъ отношеніяхъ ѣхать лучше: дорога все время (11 верстъ) ровная и сухая, короче лѣвой и не требуетъ переѣзда въ устьѣ Кувадру, что неизбѣжно для ѣдущихъ по лѣвому берегу, а рѣка Кувадру, какъ уже сказано раньше, очень небезопасна для переправы. Чтобы попасть отъ ямщика на правый берегъ Кувадру, нужно или вернуться немного назадъ, переѣхать притокъ Кувадру—Сары-очекъ и самую Кувадру по мостамъ, или, если вода небольшая, прямо отъ зимовки ямщика переѣхать Кувадру вбродъ. Обѣ дороги сходятся у Башкауса. Въ $1^1/_2$ верстахъ отъ Улагана черезъ Башкаусъ выстроенъ хорошій новый мостъ, саженъ 30 длиной.

Въ 4-хъ верстахъ отъ улаганской церкви дорога выходитъ изъ раіона съемки.

Всего отъ Чибита до Улагана 54 версты.

Отъ Улагана если не прямо въ Чибитъ, то хоть на чуйскій трактъ можно проѣхать инымъ путемъ, а именно—по долинѣ Кувадру на Курай. Не доѣзжая зимовки ямщика (отъ Улагана), тропа поднимается на крутой скатъ праваго берега и около 5-ти верстъ идетъ по болоту среди горѣлаго лѣса. Спустившись въ долину Кувадру, дорога уже не отходитъ отъ рѣки и только переходитъ по мостамъ съ одного берега на другой.

Такихъ мостовъ два и третій на одномъ изъ лѣвыхъ притоковъ ея.

Несмотря на то, что эта дорога идетъ все время въ гору, она лучше раньше описанной тѣмъ, что болотъ на ней, кромѣ перваго, въ пять верстъ длиной, нѣтъ. Да и это болото невязко и для коня немучительно.

Въ 35-ти верстахъ отъ Улагана подъемъ кончается. На перевалѣ въ 1154 саженъ абсолютной высоты поставленъ крестъ. Отсюда дорога сходитъ въ долину р. Курайки и выходитъ къ ст. Курай.

Конецъ этой дороги вошелъ въ раіонъ съемки 1910 г. и описанъ тогда-же.

Отъ устья Кара-Куджура по лѣвому берегу Башкауса идетъ очень хорошая дорога на Улаганъ. Перейдя черезъ упомянутый выше мостъ, она мимо церкви идетъ по правому берегу рѣки.

Первыя шесть верстъ отъ церкви она идетъ по хорошему скату безъ спусковъ и подъемовъ.

Отсюда начинается неприступная, скалистая щель Башкауса. Дорога, обходя скалы, забирается немного въ гору и идетъ такъ 9 верстъ. Затѣмъ она снова выходитъ къ рѣкѣ и отсюда до притока Саратанъ идетъ вблизи Башкауса. На этомъ участкѣ дороги въ любомъ мѣстѣ можно останавливаться и найти кормъ для лошадей и топливо.

Черезъ Саратанъ построенъ мостъ. Дальше хорошая тропа идетъ по раіону 1-го отдѣленія еще 5 верстъ. По тремъ правымъ притокамъ Башкауса, а именно: Мал. Улагану, Атуръ-колу и Саратану, есть тропы, коими пользуются лѣтомъ кочующіе здѣсь калмыки.

На лѣвомъ берегу есть дорога по долинѣ рѣчки Келескелу. Она выходитъ на дорогу, идущую изъ Улагана въ Курай, около перевала. Эту дорогу удалось прослѣдить лишь до подъема на хребетъ. Дальше слѣдъ ея не найденъ. Ѣздить по этой дорогѣ можно лишь въ сухое лѣто, такъ какъ попасть на нее можно тогда, когда въ Башкаусѣ очень мало воды, иначе Башкаусъ непроходимъ.

Кромѣ только-что описанныхъ дорогъ нужно еще упомянуть про верховую тропу, идущую изъ Чибита въ Иню по долинѣ рѣчки Сардыма. Эта дорога идетъ все время по хребтамъ горъ, имѣетъ очень крутые спуски и подъемы и, конечно, не можетъ быть предпочтена чуйскому тракту, идущему на ту-же Иню. По этой дорогѣ гоняютъ лишь скотъ, такъ какъ здѣсь обиліе корма.

Этой же дорогой пользуются улаганскіе калмыки, ѣдущіе въ Онгудай и не желающіе заѣзжать въ Чибитъ, что сильно удлиняетъ для нихъ путь. Для этого направляются до аила по чибитской дорогѣ, отсюда поворачиваютъ на Кара-Куджуръ и, обогнувъ съ сѣвера Сарулу-куль, выѣзжаютъ на упомянутую дорогу.

На трапеціи р. X л. 6′ есть еще одна дорога, идущая изъ Курая. Она выходитъ на Катунь верстъ на 8 ниже устья Аргута.

Дорога эта идетъ южнѣе Чуи, почти параллельно ея теченію, по болотамъ, залегающимъ между главнымъ хребтомъ и возвышенностями лѣваго берега.

Отъ рѣчки Ештыкъ-колъ внизъ по ея теченію можно болотомъ-же проѣхать на р. Шавлу; здѣсь слѣда тропы нѣтъ—онъ виденъ лишь тамъ, гдѣ кончается болото и долина Ештыкъ-кола переходитъ въ горную тѣснину.

По этимъ дорогамъ калмыки ѣздятъ изъ Чибита въ Катанду.

Флора и фауна. Снятый раіонъ можетъ быть названъ сильно лѣсистымъ: лѣсовъ здѣсь

нѣтъ только тамъ, гдѣ они не могутъ рости, т. е. по бѣлкамъ—выше 1000 саженъ абсолютной высоты. Изъ древесныхъ породъ попадаются: лиственница, пихта и ель. Лиственныхъ породъ почти нѣтъ, а если и встрѣчаются, то только на очень низкихъ мѣстахъ, какъ напримѣръ около Чибита. Впрочемъ, самыя низкія мѣста снятаго раіона приподняты надъ уровнемъ моря не менѣе версты.

Свободныя отъ лѣсныхъ порослей мѣста, кромѣ очень возвышенныхъ, каменистыхъ хребтовъ, лишенныхъ земли,—это болотистыя озерныя низины въ вершинѣ Чибита и болотистая же котловина на лѣвомъ берегу Чуи.

Мало очень лѣсу по долинѣ Башкауса у устья Улагана: здѣсь онъ попадается только въ видѣ небольшихъ перелѣсковъ. Очевидно онъ въ этихъ мѣстахъ уже уничтоженъ кочующими калмыками.

Въ сѣверо-западномъ углу трапеціи р. XI л. 6′, въ истокахъ рѣки Кадринъ, особенно дремучіе лѣса. Мѣсто здѣсь трудно доступно лѣтомъ, но охотно и часто посѣщается калмыками зимой. Сюда они пріѣзжаютъ для сбора кедровыхъ орѣховъ и для охоты на медвѣдя, марала и козу.

Травяной покровъ описываемыхъ мѣстъ не особенно богатъ: здѣсь нерѣдки пространства, гдѣ нечѣмъ кормить лошадей. Таковы болота въ истокахъ Чибита и по лѣвому берегу Чуи.

Долина Башкауса тоже не можетъ быть названа богатой пастбищами: трава въ ней короткая и та лѣтомъ выгораетъ. По чуйскому тракту попадаются небольшіе участки съ хорошей травой, но, благодаря обилію проходящихъ здѣсь обозовъ и массѣ прогоняемаго изъ Монголіи скота, весь кормъ съѣдается и вытаптывается.

Фауна описываемыхъ мѣстъ довольно бѣдна, какъ и вообще въ остальномъ Алтаѣ.

Птицъ мало, пѣвчія въ особенности рѣдки и лѣса не оглашаются ихъ щебетомъ или пѣніемъ. Изъ крупныхъ звѣрей водятся медвѣди, маралы и козлы, но такъ рѣдки, что охотники выслѣживаютъ звѣря недѣлями, пока убьютъ. Рыба въ горныхъ озерахъ водится лишь въ 2—3-хъ, въ остальныхъ нѣтъ ея.

Да и рѣки, гдѣ чаще попадается рыба, чѣмъ въ озерахъ, далеко не всѣ населены ею. Иногда въ одной рѣкѣ рыба есть, а въ сосѣдней ея нѣтъ.

Въ горныхъ рѣкахъ водится только хайрюзъ. Въ Башкаусѣ же и Чуѣ кромѣ хайрюза,—тальменъ и ускучъ.

Народонаселеніе. Обитатели снятаго раіона исключительно калмыки. Они составляютъ двѣ волости—1-ю и 2-ю Чуйскія.

1-я Чуйская волость, имѣющая управленіе въ Чибитѣ, лѣтъ 50 тому назадъ вышла изъ Кузнецкаго уѣзда. Родовое управленіе до сихъ поръ пользуется прежней печатью, гдѣ волость названа «Телецкой».

Территоріи 1-й и 2-й Чуйскихъ волостей не раздѣлены между собой и калмыки перемѣшались такъ, что и сами съ трудомъ разбираются, кто изъ нихъ какой волости.

На всемъ снятомъ пространствѣ есть лишь одинъ поселокъ Чибитъ, гдѣ живетъ семей десять крещеныхъ калмыковъ. Здѣсь есть церковь, лавочка и родовое управленіе 1-й Чуйской волости. Остальное населеніе очень рѣдко разселилось по нѣсколько аиловъ по чуйскому тракту, по Башкаусу и Кара-Куджуру. Лѣтомъ они съ зимнихъ стойбищъ поднимаются въ вершины близлежащихъ рѣкъ, а въ августѣ опять возвращаются на зимовки.

Занимаются калмыки исключительно скотоводствомъ, причемъ лошадей выпускаютъ лѣтомъ въ горы и лѣса, гдѣ онѣ и ходятъ безъ всякаго присмотра. Къ осени хозяева начинаютъ собирать лошадей, что дается имъ не легко, такъ какъ тѣ разбиваются на отдѣльныя мелкія группы. но далеко отъ лѣтовокъ своихъ хозяевъ не уходятъ.

Лошади у калмыковъ очень хороши, даже не могутъ быть сравниваемы съ киргизскими, но дики.

Можно полагать, что преимущество калмыцкихъ лошадей передъ киргизскими вполнѣ естественно, такъ какъ жеребята питаются кобыльимъ молокомъ: калмыки кумыса не пьютъ и жеребятъ материнскаго молока не лишаютъ.

Калмыки лошадьми не торгуютъ и довольствуются сознаніемъ своего достатка, не стараясь извлекать какую-либо пользу изъ своихъ табуновъ.

Около поселка Чибитъ есть пашни: здѣсь сѣютъ пшеницу, ячмень и овесъ. Кромѣ того встрѣчаются небольшіе посѣвы ячменя на Башкаусѣ и Саратанѣ, но въ Улаганѣ, гдѣ хорошіе участки для посѣвовъ, земледѣліемъ не занимаются: мѣсто это очень холодное и хлѣбъ не успѣваетъ вызрѣвать. Калмыки, живущіе по чуйскому тракту, занимаются извозомъ; осенью они гоняютъ лошадей въ Кошъ-агачъ, забираютъ тамъ кладь и везутъ ее въ Бійскъ.

Большинство калмыковъ крещены. Часть ихъ осталась шаманистами, часть приняла новое вѣрованіе—бурханизмъ.

Крещеные отъ язычниковъ отличаются только тѣмъ, что не носятъ косичекъ. По костюму, образу жизни, дикости и невѣжеству они ничѣмъ положительно не отличаются отъ язычниковъ и въ этомъ отношеніи христіанство имъ ничего не дало.

Впрочемъ, это и понятно: священники-миссіонеры, единственные люди, которые могли бы ихъ просвѣтить, въ большинствѣ случаевъ сами происходятъ изъ калмыковъ, дѣтство провели въ той-же обстановкѣ, привыкли къ ней, по образованію очень невѣжественны, ничего лучшаго своего Алтая не видѣли и съ цивилизаціей знакомы только по книжкамъ. Научить чему-либо своихъ духовныхъ дѣтей они и не могутъ, если бы даже хотѣли.

Учителя въ миссіонерскихъ школахъ тѣ же калмыки, часто полуграмотные, тоже ничего дать дѣтямъ не могутъ, и потому школа никакихъ слѣдовъ на ребятахъ не оставляетъ.

Калмыки страшно пьютъ; ихъ національный напитокъ—арака, водка изъ молока. За русскую водку онъ готовъ отдать съ себя послѣднюю рубашку. Конечно, этимъ обстоятельствомъ пользуются торгаши и помогаютъ калмыкамъ разоряться и спиваться.

Такъ какъ кабаковъ среди калмыковъ держать нельзя, русскую водку возить далеко и она дорога, арака же бываетъ только тогда, когда доятся коровы, то изобрѣтательные купцы нашли способъ спаивать народъ безъ водки: онгудайскіе купцы выписываютъ огромныя партіи жестяныхъ банокъ (5-ти-фунтовыхъ) съ ярлыкомъ національныхъ цвѣтовъ, на которомъ написано «одеколонъ № 5». Это киндеръ-бальзамъ фабрикаціи Феррейна (въ Москвѣ). По теоріи киндеръ-бальзамъ долженъ приготовляться на спирту. На самомъ же дѣлѣ его приготовляютъ на древесномъ спирту. Подъ видомъ лекарства онъ продается безпрепятственно и потребленіе его приводитъ часто къ отравленію и смерти.

Никакихъ мѣръ противъ этой безобразной торговли никто не принимаетъ.

У алтайскихъ крещеныхъ калмыковъ существуетъ своя грамота. Письмена ихъ придуманы миссіонерами и почти ничѣмъ отъ нашихъ не отличаются.

Администрація горнаго алтайскаго округа, въ вѣдѣніи коей находится весь Алтай, вознамѣрилась облагодѣтельствовать калмыковъ и посадить ихъ на землю. Уже идутъ работы по нарѣзкѣ калмыкамъ земли по 15 десятинъ на душу. Можетъ быть, это и дѣйствительно принесетъ пользу калмыкамъ и они со временемъ будутъ благодарить за отеческія попеченія о нихъ, но сейчасъ волнуются, такъ какъ не могутъ помириться съ мыслью, что около лошадей нужно будетъ ходить и караулить—не зашелъ бы табунъ за границу его собственныхъ владѣній.

Топографическое описаніе къ работамъ 2-го съемочнаго отдѣленія

(коллежскаго совѣтника *Кучевскаго*).

Въ 1911 году на 2-е отдѣленіе, состоявшее изъ начальника отдѣленія и трехъ производителей топографическихъ работъ, была возложена задача продолжать съемку въ 2-хъверстномъ масштабѣ къ сѣверу отъ работъ прошлаго года. Задача эта заключалась въ снятіи трехъ съ половиной плановъ съ небольшимъ клапаномъ, на который вошла часть государственной границы. Раіонъ съемки ограниченъ параллелями 59°30′—60°0′ сѣв. широты и меридіанами 57°30′—59°30′ восточ. долготы отъ Пулкова.

Западная трапеція была раздѣлена между двумя отдѣленіями и только сѣверная ея половина вошла въ раіонъ съемки 2-го отдѣленія. Но, такъ какъ каждая снятая трапеція представляетъ собою нѣчто цѣлое, то для избѣжанія повтореній при описаніи половина эта описана начальникомъ 1-го отдѣленія, подполковникомъ Картыковымъ.

Что же касается остальныхъ 3-хъ трапецій, то этотъ небольшой раіонъ представляетъ мѣстность гористую, глухую и почти необитаемую даже неприхотливыми калмыками. Въ сѣверо-восточной части раіона проходитъ высокій Саянскій хребетъ, съ востока-же на западъ, между рѣками Чолушманомъ и Башкаусомъ, пролегаютъ отроги Сайлюгемскаго хребта. Отроги эти хотя, по сравненію съ Курайскимъ хребтомъ, и имѣютъ видъ болѣе мягкій, тѣмъ не менѣе обширныя вершины ихъ довольно возвышенны и достигаютъ 10178 фут. надъ уровнемъ моря. Высота же Саянскаго хребта, въ сѣверо-восточной части раіона, достигаетъ 10717 фут.

Грунтъ и почва. Грунтъ въ этой мѣстности, съ рѣзкими переходами отъ суглинистаго до каменистаго, мѣняется очень часто, и можно сказать вообще, что всѣ почти вершины и крутые склоны имѣютъ грунтъ каменистый. Въ особенности преобладаетъ онъ въ восточной части раіона. Въ низинахъ изрѣдка попадаются солонцеватыя мѣста, но большею частью всѣ долины рѣкъ болотисты и покрыты кочками, благодаря чему передвиженіе по нимъ безъ тропъ крайне затруднительно. Почва для хлѣбопашества непригодна какъ по качеству грунта и возвышенной мѣстности, такъ и по климатическимъ условіямъ. По рѣкѣ Башкаусу отъ впаденія въ нее справа р. Саратана встрѣчаются маленькія площади съ посѣвомъ ячменя, но убираютъ его поздней осенью—не созрѣвшимъ *(фот. 13)*. Пастбища для скота имѣются повсемѣстно, но лучшія находятся въ западной части раіона. Для овецъ же кормъ не вездѣ пригоденъ, онѣ любятъ траву низкорослую и солонцеватую, а таковая встрѣчается большею частью по рѣкамъ Башкаусу и Чолушману. Нужно полагать, что вслѣдствіе этихъ неблагопріятныхъ условій для овцеводства мѣстность эта совершенно не привлекаетъ къ себѣ обитателей-кочевниковъ.

Жилыя мѣста и ихъ обитатели. Калмыцкія зимовки очень бѣдны, встрѣчаются онѣ по р. Чолушману: въ урочищѣ Язлу, вблизи рѣки Кулашъ, а также по р. Башкаусу. Жители-теленгиты всѣ православнаго вѣроисповѣданія, очень бѣдны, занимаются скотоводствомъ и охотою.

Въ урочищѣ Язлу имѣется небольшая часовенка.

Рѣки и озера. Въ восточной части раіона, у подножія Саянскаго хребта, изъ небольшихъ озеръ беретъ начало р. Чолушманъ; въ нѣсколькихъ верстахъ отъ своего истока она образуетъ большое озеро Джулу-куль, затѣмъ съ западной стороны этого озера выходитъ на равнину и течетъ довольно спокойно до принятія слѣва большого притока Богоашъ. Отсюда теченіе Чолушмана постепенно усиливается и, послѣ впаденія въ него съ обѣихъ

сторонъ многочисленныхъ притоковъ, переходитъ въ бурливое. Воды его несутся по огромнымъ камнямъ съ такимъ шумомъ и силой, что на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ положительно заглушаютъ крикъ человѣка. Разумѣется, переправа черезъ эту бурную рѣку не только невозможна, но и немыслима. Къ счастью сама природа пришла на помощь человѣку и дала ему возможность со скалы на скалу, въ узкихъ мѣстахъ, перекинуть два моста: первый изъ нихъ въ урочищѣ Язлу—прочный и вполнѣ удобный для переѣзда (*фот. 14*), а второй, близъ устья рѣки Кулашъ, настолько примитивный, что ѣзда по нему, а вѣрнѣе переходъ, очень опасны, такъ какъ онъ весь дрожитъ и качается. Въ предѣлахъ раіона ширина Чолушмана отъ 5-ти до 15-ти саженъ, глубина до 3-хъ.

Лѣвый притокъ Чолушмана, р. Богояшъ, беретъ начало изъ озеръ, находящихся въ котловинахъ южныхъ склоновъ отроговъ Сайлюгемскаго хребта. По выходѣ на обширную долину, она принимаетъ сѣверное направленіе до самаго устья. Глубина ея до 2-хъ аршинъ, теченіе слабое, русло сильно каменистое. Переѣзды черезъ рѣку очень затруднительны вслѣдствіе большихъ камней въ руслѣ; ширина рѣки около 5-ти саженъ.

Въ 3-хъ верстахъ выше Богояша, съ лѣвой стороны впадаетъ въ Чолушманъ р. Макату. Она беретъ начало изъ озеръ у государственной границы и на своемъ пути протекаетъ черезъ нѣсколько озеръ, носящихъ тоже названіе Макату. Для переѣздовъ она почти недоступна вслѣдствіе крутыхъ береговъ, глубины и отчасти илистыхъ мѣстъ русла. Движеніе-же вдоль береговъ невозможно благодаря большимъ кочкамъ. глубокимъ трещинамъ и впадинамъ, которыя объѣхать невозможно.

Правые притоки Чолушмана — Туту-оюкъ и Тепши-оюкъ — вытекаютъ изъ Саянскаго хребта. Весной они выходятъ изъ береговъ и заливаютъ почти всю прилегающую долину. Въ обыкновенное время года вбродъ проходимы съ трудомъ, вслѣдствіе крупныхъ камней въ руслѣ. Ширина этихъ рѣчекъ около 5-ти саженъ, глубина не болѣе полутора аршинъ.

Отъ р. Тепши-оюкъ до большого притока слѣва, р. Кара-кемъ, на 40-ка верстномъ промежуткѣ съ обѣихъ сторонъ впадаетъ въ Чолушманъ болѣе двѣнадцати рѣчекъ, довольно незначительныхъ. Всѣ онѣ глубиною отъ 1-го до 2-хъ аршинъ, шириною до 3-хъ саженъ, носятъ вполнѣ горный характеръ и имѣютъ русла каменистыя и теченія быстрыя, которыми отличаются въ особенности рѣчки, вытекающія съ южнаго склона Чолушманскаго хребта.

Рѣчка Кара-кемъ беретъ начало западнѣе верховьевъ р. Колбакая, лѣваго притока р. Башкауса, и течетъ въ глубокой и довольно узкой долинѣ съ крутыми откосами въ сѣверо-западномъ направленіи. По долинѣ встрѣчаются хорошія пастбища и хвойный лѣсъ. Рѣчка имѣетъ русло каменистое, теченіе быстрое, ширину отъ 1 до 5 саженъ и глубину до двухъ аршинъ (*фот. 15*).

Ниже рѣки Кара-кема въ Чолушманъ справа впадаютъ еще три рѣчки: Таръ-тагай съ притокомъ Баханду, Нижній Таръ-тагай и Еланду; послѣдняя впадаетъ уже за предѣлами раіона. Объ этихъ притокахъ распространяться нѣтъ надобности, такъ какъ они по своимъ качествамъ мало чѣмъ отличаются другъ отъ друга, но въ общемъ слѣдуетъ замѣтить, что они въ нижнихъ половинахъ своихъ теченій протекаютъ въ крутыхъ и почти неприступныхъ логахъ, хотя въ началѣ тальвеги ихъ имѣютъ видъ болѣе мягкій и почву болотистую.

Съ сѣверныхъ склоновъ Саянскаго хребта у перевала Шапшалъ беретъ начало р. Верх. Чуя и въ сѣверо-восточномъ направленіи течетъ въ предѣлы Монголіи по твердому, каменистому грунту. Ширина ея у устья р. Ниж. Агоюкъ доходитъ до 10-ти саженъ, глубина до 2-хъ аршинъ, теченіе быстрое, вбродъ она проходима.

Къ стр. 145.

Фот. 13. Устье р. Саратанъ

Къ стр. 146.

Фот. 14. Мостъ черезъ р. Чолушманъ близъ Язлу.

Къ стр. 146.

Фот. 15. Бивакъ у р. Башкаусъ.

Къ стр. 147.

Фот. 16. Р. Башкаусъ, близъ устья Саратанъ.

Лѣвые притоки р. Верх. Чуи: Верх. и Нижн. Агоюки съ быстрыми теченіями, крутыми откосами и сильно каменистыми руслами, трудно доступны для переѣздовъ; ширина ихъ отъ 2-хъ до 5-ти саженъ, глубина до 2-хъ аршинъ.

Изъ участка съемки прошлаго 1910 года въ описываемый раіонъ входитъ рѣка Башкаусъ. Она въ сѣверо-западномъ своемъ направленіи извивается въ узкой долинѣ и съ обѣихъ сторонъ принимаетъ множество притоковъ, о нѣсколькихъ изъ которыхъ будетъ упомянуто впослѣдствіи (*фот. 16*).

Рѣка Башкаусъ, какъ извѣстно изъ описанія прошлаго года, имѣетъ теченіе быстрое, русло каменистое, ширина ея здѣсь отъ 20-ти до 30-ти саженъ, въ самую малую воду вбродъ проходима только мѣстами.

Выше устья р. Іолду въ самомъ узкомъ мѣстѣ черезъ рѣку перекинутъ мостъ, по которому можно переѣзжать съ легкими вьюками безопасно (*фот. 17*).

Въ дождливое время и весною, при таяніи снѣговъ въ горахъ, вода въ рѣкѣ подымается, но изъ береговъ выступаетъ только въ низкихъ мѣстахъ.

Въ средней части раіона берутъ начало рѣчки Колбакая и Кумурлу.

Рѣчка Колбакая вытекаетъ изъ озера и послѣ нѣсколькихъ верстъ южнаго направленія круто поворачиваетъ на западъ и впадаетъ въ Башкаусъ за предѣлами этого раіона. Теченіе ея довольно тихое, русло каменистое, при переправахъ верхомъ препятствія не встрѣчается, если не принимать въ соображеніе болотистую отчасти долину.

Рѣчку Кумурлу составляютъ нѣсколько притоковъ, которые протекаютъ по довольно широкимъ долинамъ; впадаетъ она въ Башкаусъ за предѣлами раіона. Затѣмъ небольшія рѣчки: Артлашъ съ притокомъ Кулля-янъ, Мокуръ, Іолду и Кара-тошъ, впадающія справа въ Башкаусъ, имѣютъ долины болотистыя и въ верховьяхъ пологія. Въ дождливое время всѣ рѣчки сильно разливаются и до спада водъ становятся непроходимыми.

Вся юго-восточная часть раіона настолько обильна озерами разной величины, что всякое движеніе напрямикъ безъ дорогъ немыслимо.

Главное изъ озеръ —глубокое и рыбное озеро Кандыкты-куль. Оно находится въ предѣлахъ Монголіи и только четвертью своей величины заключено въ рамкахъ трапеціи. Сѣвернѣе этого озера, въ нашей территоріи, у подножья Саянскаго хребта расположено озеро Джулу-куль. Оно занимаетъ площадь около 20-ти квадратныхъ верстъ, лежитъ на высотѣ 7162 фут. надъ уровнемъ моря и по своему характеру схоже съ предыдущимъ. У береговъ дно отчасти илистое, вслѣдствіе чего вода для питья не совсѣмъ пріятна; кромѣ того въ водѣ у береговъ много инфузорій, что замѣтно въ особенности осенью. Оно очень рыбное и привлекаетъ къ себѣ рыболововъ даже зимою.

Озера Макату повидимому безрыбныя и по качеству воды стоятъ ниже озера Джулу-куль; вода въ нихъ имѣетъ вкусъ илистый и содержитъ несравненно больше представителей водной фауны.

Въ мелкихъ озерахъ вода для питья также на вкусъ непріятна.

Не взирая на не совсѣмъ пріятный вкусъ воды въ озерахъ, мѣстность достаточно снабжена хорошей питьевой водой въ ключахъ, ручейкахъ и рѣчкахъ, которыхъ здѣсь имѣется множество.

Пути сообщенія. Всѣ тропы, значащіяся въ этомъ раіонѣ, могутъ служить только для верхового и вьючнаго передвиженія. По рѣкѣ Башкаусу тропа на всемъ пути хорошая, крутыхъ подъемовъ и спусковъ не имѣетъ. При переѣздахъ черезъ р.р. Кара-тошъ и Іолду имѣются мосты: первый—старый, объѣзжаемый бродомъ, второй—хорошій, прочный. Тропа внизъ по теченію Башкауса идетъ къ устью р. Бол. Улаганъ, гдѣ имѣется большая

церковь, построенная на средства богатаго теленгита. Остальныя рѣчки, пересѣкаемыя этой тропой, переѣзжаютъ вбродъ. Отъ этой тропы на р. Чолушманъ до урочища Язлу можно проѣхать тремя направленіями. Первое самое кратчайшее, по рѣчкѣ Кара-тошъ и Нижн. Тартагаю, но оно совершенно негодно для передвиженія съ вьюками, въ особенности по долинѣ послѣдней рѣчки, гдѣ тропа идетъ по обрыву, сплошь засыпанному камнями, затрудняющими не только верховую ѣзду, но и ходьбу пѣшкомъ. Эта тропа въ долинѣ рѣки Каратошъ идетъ по трудно проходимому болоту и мѣстами совсѣмъ теряется. Неудобна она также вслѣдствіе 6-ти подъемовъ и спусковъ: 1-й—въ самомъ началѣ отъ Башкауса, 2-й—на водораздѣлѣ, 3-й—на лѣвый склонъ долины Тартагай, 4-й—незначительный, удобный, съ рѣчки Узунъ-Кара-су на р. Тартагай (здѣсь есть мостъ, но очень ветхій, вслѣдствіе чего переѣзжаютъ рѣчку вбродъ, въ 10-ти саженяхъ ниже), 5-й подъемъ крутой на правый склонъ и 6-й—незначительный, близъ чолушманскаго моста.

Тропа по второму направленію по рѣчкамъ Іолду, Баханду и Верх. Тартагаю болѣе удобна, но на нѣсколько верстъ длиннѣе. На своемъ пути она въ долинѣ р. Іолду болотистая, на перевалѣ каменистая. Спускъ по лѣвому склону къ р. Тартагаю настолько крутъ, что лошадь завьюченная спускается съ большимъ трудомъ. Затѣмъ черезъ р.р. Тартагай и Чолушманъ переѣздъ по прочнымъ мостамъ довольно удобный.

Третій путь съ Башкауса въ урочище Язлу слѣдующій: подъемъ по долинѣ р. Каратошъ, затѣмъ съ перевала поворотъ вправо на хребетъ по мало замѣтной тропѣ на р. Баханду; дальше по Мукоръ-Ачику, на которомъ встрѣчаются два подъема: одинъ близъ устья этой рѣчки и второй къ перевалу въ долину Артлашъ. По долинѣ Артлаша тропа идетъ болотистымъ мѣстомъ, но для вьючнаго передвиженія довольно удобна, за исключеніемъ части близъ устья, гдѣ она, поднявшись на гору, на нѣкоторомъ разстояніи теряется. Тропа по рѣчкѣ Кулля-янъ черезъ перевалъ въ долину Тартагай самая удобная для переѣздовъ, но часто исчезаетъ.

Вьючная дорога изъ урочища Язлу въ сѣверо-западномъ направленіи на р. Адулюгемъ, на протяженіи своемъ въ этомъ раіонѣ, имѣетъ пять переваловъ; подъемы къ нимъ очень крутые, что вызываетъ трудность переѣздовъ съ вьюками. Съ башкаусской тропы на р. Ильдугемъ, впадающую въ Башкаусъ слѣва, переѣздъ по мосту; затѣмъ черезъ Ильдугемъ—второй мостъ, оба старые, но еще довольно крѣпкіе.

Съ долины Башкауса въ предѣлы Монголіи можно проѣхать очень удобной тропой въ слѣдующемъ направленіи:

При впаденіи р. Кулля-янъ въ р. Артлашъ отъ тропы, идущей въ урочищѣ Язлу, сворачиваетъ тропа вправо и въ восточномъ направленіи выходитъ къ южному концу озера Джулу-куль; отсюда она принимаетъ направленіе сѣверное и выходитъ на Саянскій хребетъ къ перевалу Шапшалъ, съ высотою 9968 футовъ надъ уровнемъ моря. На всемъ своемъ протяженіи тропа эта для передвиженія какъ верхового, такъ и вьючнаго довольно удобна, встрѣчающіеся подъемы и спуски незначительны, за исключеніемъ подъема къ перевалу Шапшалъ, который на протяженіи 2-хъ верстъ крутъ и каменистъ. Приближаясь къ самому перевалу, тропа идетъ по крутому откосу; здѣсь она очень плоха и для передвиженія отчасти опасна, вслѣдствіе каменистой осыпи.

Съ перевала Шапшалъ въ предѣлы Монголіи тропа, спускаясь по долинѣ р. Верх. Чуи и до устья р. Агоюкъ, сильно камениста. Передвиженіе здѣсь затруднительно отъ перевала версты на двѣ, гдѣ она имѣетъ крутой спускъ и подходитъ къ крутымъ валунамъ. Близъ устья р. Агоюкъ тропа пересѣкаетъ р. Верхн. Чую и правой ея стороной идетъ по твердому

грунту; каменистыя мѣста хотя встрѣчаются изрѣдка, но препятствія для передвиженія не представляютъ.

Западнѣе озера Джулу-куль на описанную дорогу выходитъ тропа изъ Кошъ-агача; она на протяженіи между переваломъ Бугузунъ (съемка 1910 года) и озеромъ Джулу-куль по монгольской территоріи вполнѣ хорошаго качества.

Въ сѣверной части раіона съ урочища Язлу къ перевалу Шапшалъ идетъ также тропа правымъ берегомъ р. Чолушмана; она на своемъ протяженіи пересѣкаетъ много горныхъ рѣчекъ, которыя въ дождливое время становятся многоводными и глубокими и тѣмъ затрудняютъ движеніе.

По выходѣ на широкую долину Чолушмана, тропа тянется у подножія Саянскаго хребта; при переѣздахъ черезъ рѣчки Тепши-оюкъ и Туту-оюкъ встрѣчаются болотистыя и отчасти топкія мѣста, не составляющія впрочемъ большого препятствія для переѣздовъ. Дальше до соединенія съ южной тропой она вполнѣ удобна.

Съ долины Чолушмана на южную тропу можно проѣхать по долинамъ рѣчекъ Кара-кема и Богояша. Тропы эти хотя и не вполнѣ хорошаго качества, но для вьючнаго передвиженія существеннаго затрудненія не представляютъ.

Кончая описаніе путей сообщенія этого раіона, нельзя не упомянуть, что вся мѣстность настолько глуха, непривѣтлива, а вслѣдствіе того и малообитаема кочевниками, что встрѣча съ кѣмъ-либо изъ проѣзжающихъ по этимъ тропамъ, въ особенности въ восточной части,— является чрезвычайной рѣдкостью.

Лѣса и кустарники. Восточная часть раіона совершенно лишена лѣсной растительности, здѣсь лишь изрѣдка попадается небольшой кустарникъ полярной березы, который можетъ служить топливомъ случайно заѣхавшему сюда путешественнику. Къ западу, къ долинѣ рѣки Чолушмана, отъ устья рѣки Бобачекъ начинается полоса хвойнаго лиственничнаго лѣса, заполняющаго сначала узкой лентой всю долину р. Кара-кема; а затѣмъ большими площадями строевого лѣса покрывающаго оба склона рѣки Башкауса. Къ сожалѣнію, вслѣдствіе неблагопріятныхъ условій онъ не можетъ эксплоатироваться и, послѣ долголѣтняго простоя или случайнаго пожара, пропадаетъ безъ всякой пользы для человѣка.

Населеніе кочевниковъ-теленгитовъ и калмыковъ настолько здѣсь рѣзко и нетребовательно въ строительномъ отношеніи, что на ихъ потребности лѣса расходуется сравнительно немного.

Жители. Мѣстность эта, какъ сказано выше, заселена кочевниками-теленгитами очень скудно Въ урочищѣ Язлу есть небольшая часовня, вблизи которой на нѣсколько верстъ вверхъ по р. Чолушману группируется нѣсколько очень бѣдныхъ юртъ. По рѣкѣ Башкаусу кочевники попадаются чаще, въ особенности въ западной части раіона, при устьѣ р. Саратана, гдѣ есть часовня, и ниже при устьѣ р. Бол. Улагана, гдѣ на средства богатаго теленгита годъ тому назадъ выстроена довольно большая церковь. Повидимому живописная мѣстность при устьѣ р. Бол. Улагана и церковь привлекли къ себѣ большее количество кочевниковъ, чѣмъ гдѣ-либо; объясняется это еще тѣмъ, что здѣсь по р. Улагану хорошія пастбища и довольно благопріятныя климатическія условія. Въ окрестностяхъ церкви есть нѣсколько богатыхъ теленгитовъ, имѣющихъ большія стада рогатаго скота, овецъ и лошадей. Калмыцкія лошади, какъ извѣстно, отличаются своей выносливостью и круглый годъ живутъ на подножномъ корму (*фот. 18 и 19*).

Жители этого раіона всѣ православнаго вѣроисповѣданія; въ административномъ отношеніи они принадлежатъ къ двумъ Чуйскимъ волостямъ, родовыя управленія которыхъ 1-й— въ Чибитѣ и 2-й—въ Кошъ-агачѣ.

Государственная граница и командующія высоты. Государственная граница въ описываемомъ раіонѣ пролегаетъ по совершенно открытымъ Сайлюгемскому и Саянскому хребтамъ. Первый хребетъ постепенно понижается къ озеру Джулу-куль и соединяется съ Саянскимъ невысокими, плоскими вершинами, вполнѣ доступными для верхового и пѣшаго передвиженія. Граница проходитъ здѣсь между озерами, дѣлаетъ много изгибовъ и до озера Джулу-куль имѣетъ направленіе юго-восточное. На этомъ протяженіи хребта по границѣ выставлено два столба: первый при началѣ спуска на высотѣ 9478 фут., а второй—въ началѣ Саянскаго хребта съ высотою въ 7525 фут. надъ уровнемъ моря. Саянскій хребетъ достигаетъ здѣсь абсолютной высоты 10720 фут., имѣетъ направленіе сѣверо-западное и представляетъ недоступный, скалистый кряжъ, съ единственнымъ здѣсь проходомъ Шапшалъ высотою въ 9968 фут., о которомъ упоминалось уже выше въ путяхъ сообщенія (*фот. 20*).

Командующими высотами для обозрѣванія мѣстности на далекія разстоянія могутъ служить всѣ высокія вершины Саянскаго хребта, пролегающаго между р.р. Башкаусомъ и Чолушманомъ.

Общія замѣчанія. Въ концѣ слѣдуетъ добавить, что при переѣздахъ по этой мѣстности на всемъ протяженіи недостатка въ подножномъ кормѣ и водѣ нигдѣ не встрѣчается; что же касается топлива, то таковое имѣется въ достаточномъ количествѣ только въ западной части, тогда какъ восточная въ этомъ отношеніи представляетъ собою большія лишенія и неудобства. При поѣздкахъ здѣсь всегда слѣдуетъ пользоваться проводниками-калмыками изъ мѣстныхъ жителей бассейнъ рѣчки Саратана и урочища Язлу, которые всегда съ большой охотой, разумѣется за плату, готовы оказать свои услуги путешественнику, въ особенности проѣзжающему по казенному дѣлу. Слѣдуетъ также имѣть въ виду, что запасъ провизіи долженъ быть взятъ съ собою на все время поѣздки, такъ какъ у мѣстныхъ жителей нельзя достать ничего, кромѣ барановъ, которые продаются лѣтомъ очень неохотно (*фот. 21 и 22*).

Библиотека Географическаго Общества Союза ССР

Къ стр. 147.

Фот. 17. Мостъ черезъ р. Башкаусъ у устья р. Іолду.

Къ стр. 149.

Фот. 18. Типы калмыковъ.

Къ стр. 149.

Фот. 19. Калмычки въ с. Язлу.

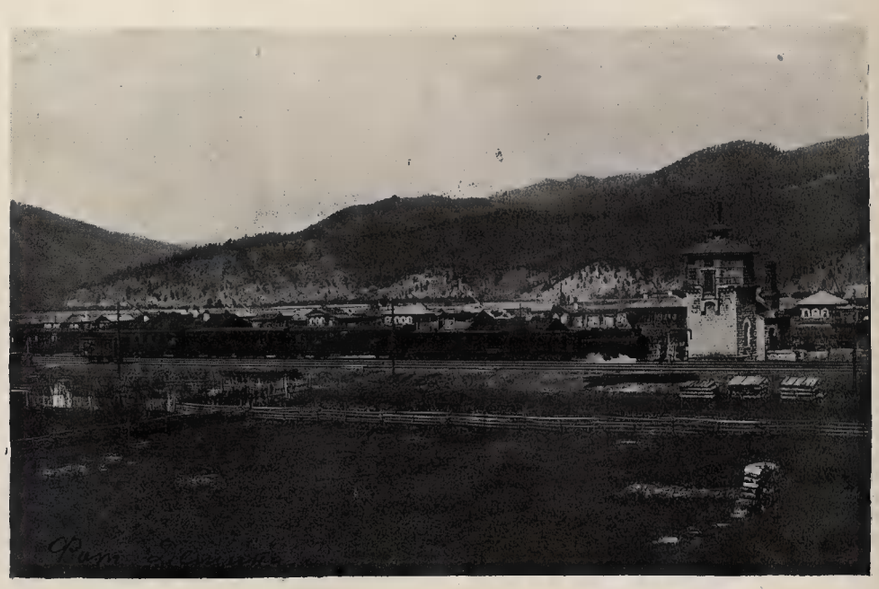
Къ стр. 150.

Фот. 20. Перевалъ Шапшалъ.

Къ стр. 150.

Фот. 21. На работу къ утесу Мандрыкъ.

Къ стр. 157.



Фот. 24. Ст. Татаурово.

Къ стр. 150.

Фот. 22. Бивуакъ офицера топографа въ лѣсу, близъ Астр. п. «Саратанъ».

Къ стр. 156.

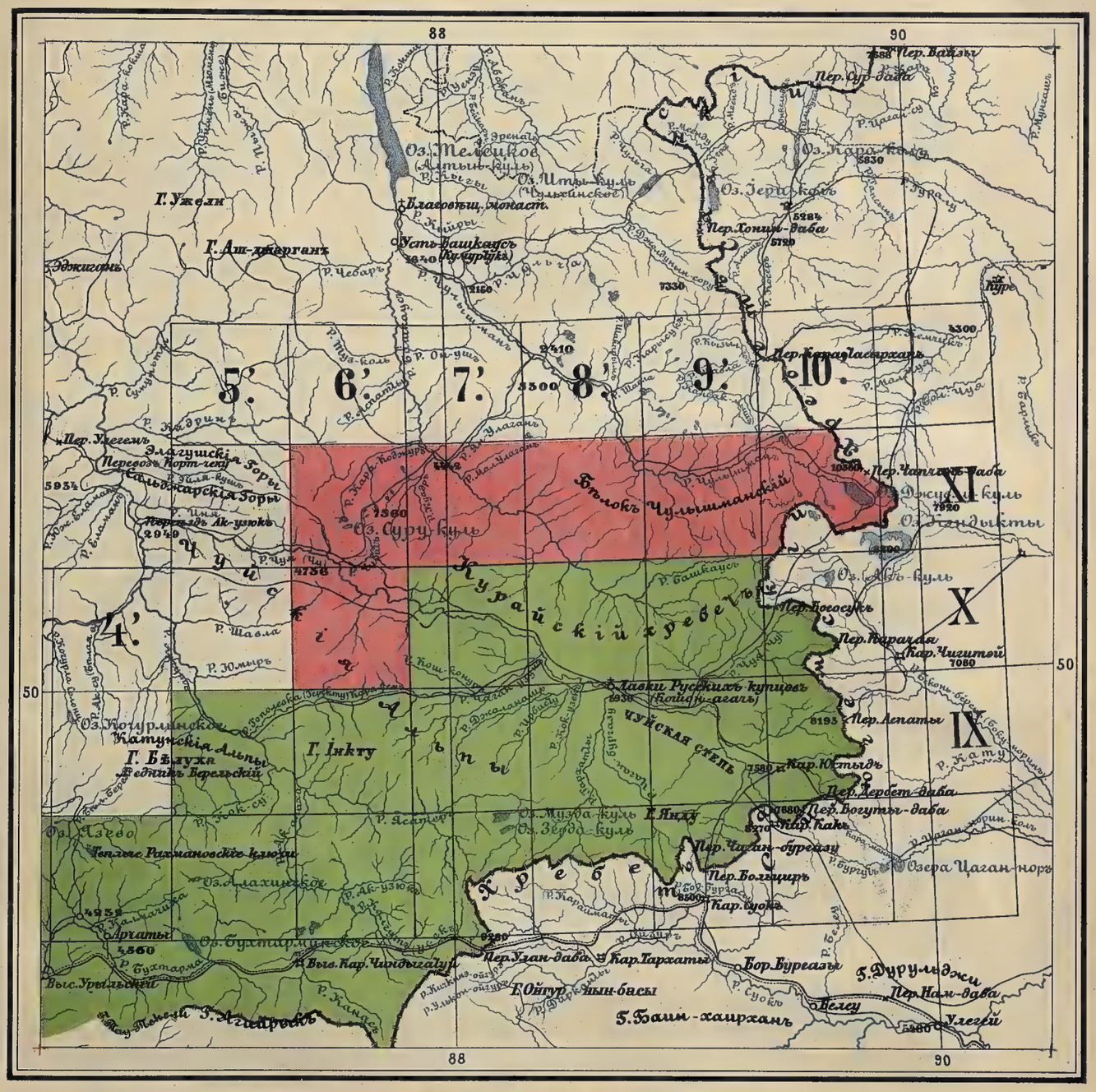
Фот. 23. Р. Итонца.

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ Алтайскаго горнаго округа произведенныхъ въ 1911 году

1 и 2 отдѣленіями Омскаго Военно-Топограф Отдѣла


88
90
50
Оз. Телецкое
Оз. Итыкуль
Оз. Парокуль
Оз. Зеркуль
Г. Ужели
Г. Ат-дергенъ
Эдкигонъ
Благовѣщ. монаст.
Усть-Баскаусъ
Пер. Хонгинъ-даба
Пер. Сур-даба
Пер. Вайзы
Пер. Улегенъ
Элагушскія Горы
Сальдинарскія Горы
Перевалъ Ак-узюкъ
Оз. Суруг-куль
Бѣлокъ Чулышманскій
Пер. Чаплагъ-даба
Оз. Джулу-куль
Оз. Тандыкты
Оз. Абъ-куль
Пер. Богосукъ
Пер. Карагая
Кар. Чигитей
Кузнецкій хребетъ
Чуйскій хребетъ
Чуйская степь
Лавки Русскихъ купцовъ
Пер. Лепаты
Кар. Юстыдъ
Пер. Дербет-даба
Пер. Богутъ-даба
Пер. Чаганъ-бурегазу
Пер. Болгуцуръ
Кар. Суокъ
Г. Инкту
Г. Бѣлуха
Катунскія Альпы
Оз. Ноурлинское
Оз. Чаево
Теплые Рахмановскіе ключи
Оз. Алахинское
Оз. Музра-куль
Оз. Зерро-куль
Г. Янду
Оозера Цаган-норъ
Аргаты
Оз. Бухтарминское
Выс. Уреньгинскій
Выс. Кар. Чиндыгатуръ
Пер. Улаганъ-даба
Кар. Тархаты
Бор. Бурегазъ
Г. Ойгуръ
Ынъ-басы
Б. Баинъ-хаирханъ
Б. Дурулджи
Пер. Нам-даба
Белеу
Улегей
Куре
Пер. Карагаласъ-хаирханъ
Пер. Кара-Тасъ
Оз. Ак-кулъ
Оз. Ак-кулъ
Оз. Ак-кул

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Иркутскаго Военнаго Округа

за 1911 годъ.

Топографическія работы.

Топографическія работы состояли изъ 2-хъ-верстной съемки сплошныхъ площадей рекогносцировки прежнихъ 2-хъ-верстныхъ съемокъ и маршрутныхъ съемокъ по порученію Геологическаго Комитета горнаго департамента въ золотоносныхъ раіонахъ.

Двухверстную съемку производили 7 отдѣленій подъ наблюденіемъ 7 начальниковъ отдѣленій, въ составѣ 28 оберъ-офицеровъ, въ пяти различныхъ раіонахъ Забайкальской области.

А) *Первое отдѣленіе* сняло въ Читинскомъ уѣздѣ 9 планшетовъ. Эти планшеты занимаютъ два участка: первый, равный 4-мъ цѣлымъ планшетамъ (р. VIII л. л. 24 и 25 и р. IX л. л. 24, 25 и 26), и второй, составленный изъ недоснятыхъ прежде частей четырехъ планшетовъ (р.р. VII и VIII л. л. 28 и 29).

Въ первомъ участкѣ мѣстность прорѣзана четырьмя параллельно-идущими хребтами, общая покатость коихъ направляется съ юго-запада на сѣверо-востокъ. Абсолютная высотао этихъ хребтовъ въ среднемъ доходитъ до 600 саженъ надъ уровнемъ моря, а относительная до 300 саж. Горы въ общемъ правильнаго характера, съ пологими скатами, мелкими и глубокими лощинами, и трудно уловить какія-либо особенныя характерности, за исключеніемъ попадающихся скалъ. Грунтъ преимущественно каменистый, въ особенности на возвышенныхъ мѣстахъ. Въ мелкихъ падяхъ онъ болотистый, а въ долинахъ торфянисто-луговой.

Весь участокъ покрытъ лѣсомъ; преобладаетъ сосна, затѣмъ береза, попадаются кедръ и лиственница. На высокихъ мѣстахъ лѣсъ строевой, старый, на пологихъ преимущественно береза—бѣлая, низкорослая, кривая, годная лишь для топлива; по долинамъ и падямъ лиственный кустарникъ, жимолость, яблоня, черемуха, ольха и низкорослый тополь. Сѣверные и западные склоны горъ болѣе заросли и порода лѣса вообще крѣпче, могуче, чѣмъ на южныхъ и восточныхъ, гдѣ зачастую попадаются мѣста, совершенно оголенныя, каменистыя, лишенныя всякой растительности.

Хорошихъ путей сообщенія въ раіонѣ немного. Къ нимъ можно причислить слѣдующіе: 1) почтовый трактъ, проходящій чрезъ селеніе Дарасунъ, отъ ст. ж. дор. Маккавѣево въ Акшу. Трактъ этотъ на всемъ протяженіи можно назвать хорошимъ, во всякое время года.

Грунтъ твердый, каменистый, мѣстами на луговыхъ пространствахъ хотя и вязкій, но за короткостью разстоянія вязкость какъ-то не замѣчается. Полотно дороги поддерживается, т. е. ремонтируется, но примитивнымъ, домашнимъ способомъ. Наваливаются камни или хворостъ, засыпаются землею, путь не трамбуется и не укатывается. Ширина дороги отмежевана саж. въ 15, самое же полотно не шире 5 саж. Мосты часто неисправны. Перила поломаны, свалены; помость шатается; попадаются и щели. Тяжелыхъ подъемовъ и спусковъ нѣтъ. Для военнаго времени починка мостовъ и вообще ремонтъ дороги времени много не отниметъ, такъ какъ матеріалъ для этого имѣется подъ рукою.

2) Сельскій почтовый трактъ (почта ходитъ одинъ разъ въ недѣлю) идетъ отъ г. Читы, все время по лѣвую сторону долины р. Ингоды чрезъ селенія Н. Кука, Татаурово, Черемхово, Кадахта и далѣе. Трактъ этотъ мало чѣмъ отличается отъ вышеописаннаго. Полотно проложено по хорошо накатанному твердому грунту. Послѣ дождей путь немного тяжеловатъ. Шириною также до 5 саж. Мосты исправны. Есть довольно тяжеловатый спускъ за Н. Кукой, къ полотну ж. дор. (ст. Ингода).

Вотъ два магистральныхъ пути, по которымъ возможны транспортировка обозовъ.

Затѣмъ идутъ дороги какъ-бы второразрядныя или мѣстнаго сообщенія.

а) Отъ заимки Парфентьева до селенія Аленгуй и далѣе на Елизаветино, Александрово до ст. ж. д. Кручина. Дорога неважная, въ особенности въ дождливое время; попадается много топей, а, главное, приходится трижды переѣзжать р. Аленгуй. Во время половодья сообщеніе прекращается. Лодокъ нѣтъ и брода также. Только въ сухое время и зимой проѣздъ безпрепятственный. Ѣзда очень рѣдкая. Полотно мало накатано. Мостовъ нѣтъ. Ширина аршина въ $1^1/_2$. Въ лѣсныхъ мѣстахъ разъѣхаться трудно.

б) Отъ селенія Аленгуя на востокъ до тракта акшинскаго (23 в.) дорога незамѣтно подымается на хребетъ, но спускъ въ 3 мѣстахъ крутъ и притомъ настолько, что ямщики сводятъ лошадей; слѣдовательно, перевозка тяжелыхъ кладей затруднительна. Кромѣ того и вся вообще дорога крайне утомительна. Ѣзда все время по камнямъ и корнямъ, а въ падяхъ по гатямъ. Достигнувъ долины аленгуйской, нужно ѣхать по болоту. Грунтъ хотя не топкій, но страшно выбитъ.

в) На западъ отъ сел. Аленгуя, къ первому лѣсопильному заводу, идетъ весьма мало наѣзжанная дорога и грязная, въ особенности у самаго хребта. Вьючно проѣхать можно, но на телѣгѣ надо употребить много усилій, чтобы пробраться чрезъ хребтовую линію. Масса камней, валежнику и топей. Служитъ она исключительно для вывоза лѣса зимою.

г) Дорога по правую сторону р. Ингоды направляется все время по долинѣ. Лѣтомъ хорошо наѣзжана, но послѣ дождей тяжеловата. Служитъ сообщеніемъ съ Читой селеній, расположенныхъ на правомъ берегу р. Ингоды. Ѣзда рѣдкая. Предпочитается лѣвая сторона, которая больше населена.

д) Затѣмъ еще колесная дорога, идущая отъ Дарасуна, чрезъ хребетъ, въ Агу. Дорога сухая, каменистая. Подъемъ и спускъ не особенно круты.

е) Наконецъ дорога отъ тракта на сел. Аргалей, весьма тяжелая, идетъ по болотистой пади; подъемъ очень затруднителенъ, крутъ и каменистъ. Сообщеніе рѣдкое. Предпочитаютъ объѣздъ.

Кромѣ вышеупомянутыхъ дорогъ, для коннаго и вьючнаго сообщенія имѣются тропы, но и тѣхъ не такъ много.

1) Тропа отъ дер. Черемхово черезъ Яблоновый хребетъ. Она тяжела, проходима съ

большимъ трудомъ (камень, топкія мѣста и валежникъ), пролегаетъ мѣстами надъ обрывами. Необходимо имѣть сильную, выносливую и вмѣстѣ съ тѣмъ спокойную лошадь.

2) Тропа отъ Киновіи до заимки Парфентьева съ такими же недостатками, какъ и первая, только нѣсколько шире и на ней больше болотистыхъ мѣстъ. Попадается много тропъ охотничьихъ, но къ какому-нибудь опредѣленному пункту онѣ не идутъ: доходятъ до хребтовъ и теряются.

Въ томъ же направленіи, въ какомъ идутъ хребтовыя линіи, данный раіонъ пересѣкаютъ три бассейна рѣкъ съ широкими долинами.

1) Долина р. Ингоды шириною отъ 6 до 12 вер. Все это сплошь луговое пространство, заросшее кустарникомъ, съ маленькими озерками и затоками р. Ингоды. Долина культурная, населенная, богатая сѣнокосомъ и обработанной землей. Большихъ болотистыхъ пространствъ нѣтъ, кромѣ сѣверо-восточнаго угла, гдѣ мѣстность трудно проходима.

Сама рѣка составляетъ много островов, покрытыхъ кустарникомъ. Глубина ея доходитъ до 4, ширина главнаго русла до 25 и болѣе саж. Быстрота до 5 вер. въ часъ.

Во время разлива, т. е. послѣ обильныхъ, продолжительныхъ дождей, уровень воды выходитъ изъ береговъ и затопляетъ долину на большомъ разстояніи, но вода скоро спадаетъ. Дно каменистое. Въ половодье переправа на лодкахъ. Въ обыкновенное время всюду у деревень паромы на канатахъ. Берега всюду доступны. Въ сухое лѣто есть даже конные броды. Рѣка богата рыбою (таймени, налимы, щуки, караси и пр.), что служитъ большимъ подспорьемъ на зиму прибрежнымъ селамъ.

Долина производитъ весьма пріятное впечатлѣніе.

2) Долина Аленгуй съ рѣчкой и селомъ того же названія, шириною отъ двухъ до 6 вер., такого же характера, какъ предыдущая, но менѣе культурна и мрачна. Рѣка отъ 5 до 15 и болѣе саж. ширины, съ быстрымъ теченіемъ. Въ сухое время проходима вбродъ верхомъ на возахъ же — только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ подходятъ дороги къ рѣкѣ. Во время разлива сообщеніе прекращается. Лодки есть, но нѣтъ охотниковъ, которые взялись бы переправить. Глубина бродовъ въ обыкновенную воду не болѣе 1 арш. Глубина самой рѣки до 3 арш. Дно каменистое, песчаное. Разливъ доходитъ до 1 вер. Рѣка рыбная, но не въ такомъ количествѣ, какъ Ингода. Парома у с. Аленгуй нѣтъ.

3) Долина р. Туры шириною также достигаетъ 6 вер. Она открытая, безъ зарослей, культурная. Въ этой же долинѣ расположено и озеро, изъ котораго рѣка беретъ начало. Сначала послѣдняя идетъ какъ бы узкой канавой, а, подходя къ Дарасуну, достигаетъ 2-хъ саж. ширины. Берега доступны. Проходима въ бродъ во многихъ мѣстахъ. Глубина отъ $1^1/_2$ до 3 арш. Теченіе среднее. Дно твердое, мѣстами съ зарослью. Рыбы очень мало.

Всѣ упомянутыя рѣки питаются массой ручейковъ и рѣчекъ, берущихъ начало у хребтовыхъ линій, и вотъ, если снѣгъ выпадаетъ въ количествѣ большемъ обыкновеннаго, надо ждать серьезнаго разлива рѣкъ.

Изъ озеръ обращаетъ на себя вниманіе оз. Бальзинское, занимающее площадь около 4 кв. вер. Лежитъ оно на возвышенномъ плоскогоріи, съ котораго начинаются бассейнъ р. Туры, идущей на сѣверъ, и бассейнъ р. Или, идущей на югъ. Озеро кругомъ доступное; малорыбное. Дно твердое съ зарослью.

Остальные ручьи и рѣчки горнаго характера: мелководны съ каменистымъ русломъ, быстрымъ теченіемъ. Всюду переходимы. Вода въ раіонѣ есть вездѣ и здоровая. Сельскія постройки хороши и обширны. Крыши досчатыя, попадаются и желѣзныя. Занимается все населеніе земледѣліемъ. Зерна засѣвается только лишь для своихъ нуждъ. Скотъ держатъ въ ограниченномъ количествѣ, сѣна имѣютъ съ избыткомъ. Жизнь безбѣдная.

На планахъ р. VIII л. л. 24 и 25 проходитъ вѣтка желѣзной дороги, по которой расположены паровыя лѣсопильни. Построена она спеціально для доставки лѣса къ разъѣзду № 55 Забайкальской жел. дороги.

Второй участокъ къ югу отъ р. Ингоды хребтовой линіей, идущей съ востока на западъ, можно раздѣлить на двѣ рѣзко различающіяся половины. Сѣверная съ глубокими, узкими лощинами, круто спускается къ р. Ингодѣ, а южная съ довольно значительныхъ высотъ хребтовой линіи имѣетъ пологій спускъ и широкія, открытыя лощины съ ручьями, несущими свои воды въ р. Агу (притокъ р. Онона).

Сѣверная половина почти сплошь покрыта густымъ мѣшаннымъ лѣсомъ, южная же рѣдкимъ. Грунтъ всюду каменистый и только пологіе скаты большихъ долинъ годны для обработки.

Дороги сѣверной половины мало удобны, такъ какъ пролегаютъ или по каменистымъ склонамъ узкихъ лощинъ, или же по топкимъ низинамъ; только дорога отъ сел. Уненкеръ до сел. Береи, какъ недавно исправленная, можетъ служить хорошимъ трактомъ для перевозки кладей. Въ южной половинѣ всѣ дороги удобны, потому что проходятъ по открытымъ, пологимъ скатамъ широкихъ лощинъ. Послѣднія дороги гладко укатаны и не имѣютъ совершенно препятствій, между тѣмъ какъ сѣверныя части пересѣкаются промоинами и топкими мѣстами. Всѣ дороги, исключая уненкеръ-берейскую, при хребтовой линіи имѣютъ крутые, тяжелые спуски и подъемы. Абсолютная высота доходитъ до 540, а относительная до 300 саж.

Водой данный раіонъ снабженъ въ достаточномъ количествѣ и даже въ сухое время большія пади южной половины не пересыхаютъ, благодаря обилію ключей и родниковъ. Вода повсюду годна для питья. Изъ рѣкъ большихъ, которыя могутъ служить препятствіемъ при переправѣ, можно указать лишь на р. Ингоду. Всѣ же остальные ручьи и рѣчки проходимы вбродъ и мостовъ нѣтъ нигдѣ.

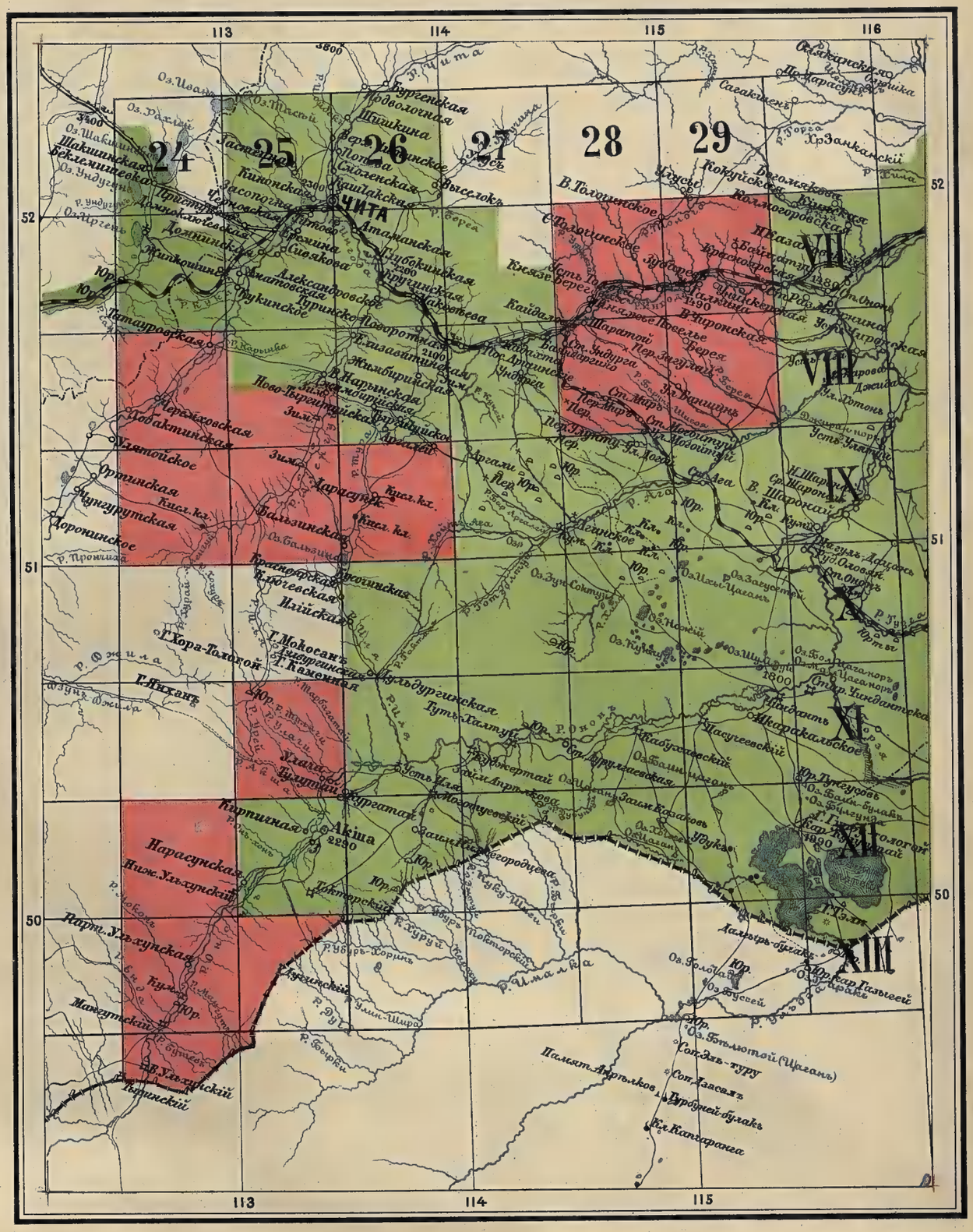
Рѣка Ингода близъ Кокуя, у Княжья-Поселья и Урульги имѣетъ конные броды при малой водѣ. Перевозы (паромъ на веслахъ) имѣются у с. с. Уненкеръ, Кайдалово и ниже у Завитово. Теченіе быстрое; ширина до 50 саж.; дно каменистое, песчаное.

Занятія жителей—земледѣліе и скотоводство. Хлѣба засѣвается въ такомъ количествѣ, что хватаетъ только для своихъ нуждъ. Постройки въ селеніяхъ деревянныя, прочныя и обширныя.

Статистическія свѣдѣнія, относящіяся къ раіону перваго отдѣленія, даны въ особой таблицѣ, ниже на стр. 155-ой.

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ въ Забайкальской области произведенныхъ въ 1911 году I^мъ и VI^мъ отдѣленіями Иркутскаго Военно-Топограф. Отд.


113
114
115
116
52
51
50
24
25
26
27
28
29
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
ЧИТА
Акша
Нарасунская
Нижн. Ульхунский
Парт. Ульхунская
Кирпичная
Ингодинская
Ингодинская
Ингодинская

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

СВѢДѢНІЯ

о количествѣ дворовъ, жителей обоего пола, умолотѣ зерна и количествѣ скота въ селеніяхъ снятаго раіона въ 1911 г.

№№ по порядку.	НАЗВАНІЕ СЕЛЕНІЙ.	Число дворовъ.	Число душъ.	Пшеницы.	Ржи.	Овса.	Ячменя.	Картофеля.	Гороху.	Рогатаго скота.	Свиней.	Лошадей.	ПРИМѢЧАНІЕ.
1	Дарасунъ	72	328	360	1440	1800	144	2880	—	220	75	150	Въ пудахъ на все селеніе (общій умолотъ).
2	Бальзино	160	1200	54	235	120	10	1	36	3397	380	584	Въ десятинахъ посѣва на все селеніе.
3	Татаурово	150	1014	3960	4215	3675	375	7855	—	1401	103	271	Въ пудахъ (общій умолотъ селенія).
4	Черемхово	150	731	215	240	118	11	50	—	1837	450	401	Въ десятинахъ посѣва на все селеніе.
5	Кодахта	140	1247	5460	8400	4900	420	4200	—	1779	210	394	Въ пудахъ (общій умолотъ селенія).
6	Аленгуй	50	320	150	700	550	100	1000	—	230	200	100	» » » » »
7	Верхн. Чиронское . . .	57	375	1710	1995	855	—	1140	—	570	170	285	» » » » »
8	Уненкеръ	162	1320	4050	8100	4860	324	3240	—	1200	400	745	» » » » »
9	Берея	91	272	728	1092	220	182	1320	—	1440	400	540	» » » » »

Б) *Второе съемочное отдѣленіе* въ составѣ 5 производителей работъ сняло въ Верхнеудинскомъ и Селенгинскомъ уѣздахъ раіонъ, состоящій изъ пяти планшетовъ [1]).

Площадь снятыхъ трапецій заполнена вытянувшимися съ Ю.-З. на С.-В. системами трехъ горныхъ хребтовъ: Хамаръ-Дабана, Уланъ-Бургасы и Цаганъ-Дабана.

Хребетъ Уланъ-Бургасы служитъ какъ-бы продолженіемъ на С.-В. окончившагося у р. Селенги хребта Хамаръ-Дабана. Оба хребта эти, какъ и ихъ отроги, имѣютъ плоскія вершины, крутые скаты, рѣзко выраженные гребни и мало доступны. Хребетъ Цаганъ-Дабанъ выраженъ слабо, вершины сопковидны; нѣкоторыя изъ нихъ увѣнчаны каменными столбами и розсыпями. Пологіе скаты отроговъ и широкія долины рѣчекъ, извивающихся между ними, доступны и пригодны для культуры.

Средняя высота всѣхъ названныхъ хребтовъ (въ предѣлахъ съемки) надъ уровнемъ моря 600 саженъ; отдѣльныя вершины доходятъ до 690 саж. Средняя высота перевалов 550 саж.

Характеръ рѣчныхъ долинъ находится въ зависимости отъ близости и строенія прилегающихъ высотъ, а также отъ состава подпочвы. Если хребты близко подходятъ къ рѣкѣ, то долина ея камениста; въ низовьяхъ же, гдѣ долина расширяется, берега болотисты.

Въ раіонѣ съемки извивается нижнимъ теченіемъ, въ долинѣ отъ 300 саж. до 5 верстъ шириною, наибольшая въ Забайкальѣ рѣка, р. Селенга. Въ мѣстахъ расширенія долины Селенга; разбиваясь на протоки, образуетъ массу островов. Берега низменны, илисты, у подхода горныхъ кряжей круты и каменисты. Ширина рѣки 200—350 саж.; глубина фарватера 5—51 фут., дно песчано-каменистое; быстрота теченія до 8 верстъ въ часъ. Судоходна Селенга всюду до Усть-Кяхты. Наибольшіе притоки ея справа: р. Уда и р. Итонца. Ширина рѣки Уды до 100 саж.; глубина до 8 фут.; дно рѣки и долины песчаное; берега покаты. Р. Итонца шириною до 15 саж.; глубина ея отъ 3—7 футовъ; дно каменистое; долина шириной отъ 300 саж. до 3 верстъ, болотиста и кочковата (*фот. 23*). Помимо названныхъ притоковъ, р. Селенга принимаетъ въ себя съ обѣихъ сторонъ массу незначительныхъ рѣкъ, ручейковъ и ключей.

Всѣ эти рѣки не шире 3 саж., протекаютъ въ узкихъ ущельяхъ, носятъ характеръ горныхъ, быстры, берутъ начало изъ ключей и болотъ, расположенныхъ между складками горъ.

По ширинѣ долинъ обращаютъ на себя вниманіе рѣки Куйтунка, Куналей, Саянтуй и Иволга.

Пади первыхъ трехъ рѣкъ шириною отъ 300 саж. до 2 вер., съ песчанымъ и черноземнымъ грунтомъ, удобнымъ для хлѣбопашества. Р. Иволга извивается въ среднемъ и нижнемъ теченіяхъ въ крайне болотистой котловинѣ до 5 в. шириною.

Всѣ рѣки въ снятомъ раіонѣ имѣютъ два основныхъ половодья: весеннее и лѣтнее. Первое вызывается таяніемъ снѣговъ и подпочвенной мерзлоты; оно обыкновенно незначительно, такъ какъ таяніе снѣга и льдовъ задерживается ночными заморозками. Второе обусловливается сезономъ дождей, въ теченіе іюня и іюля мѣсяцевъ. Въ это время уровень рѣчныхъ водъ достигаетъ своего максимума и превышаетъ ординаръ на 1—2 сажени.

Вскрытіе рѣкъ начинается въ апрѣлѣ, а замерзаніе въ концѣ октября и началѣ ноября. Вода рѣкъ: Селенги, Саянтуя, Куйтуна и Куналея грязная, а въ остальныхъ рѣкахъ чистая и пріятная на вкусъ.

---

[1]) Р. р. VI и VII л.л. 13 и 14; р. VIII л. 14.

Верстахъ въ пяти къ Ю.-З. отъ Николаевскаго завода имѣется озеро саженей 100 въ діаметрѣ, съ чистой и прѣсной водою, до 1 саж. глубиною; точно такое же озеро находится верстахъ въ 12-ти отъ сел. Надѣино, по дорогѣ въ пос. Саянтуй. Нѣсколько меньшихъ размѣровъ встрѣчаются озерки и въ пади р. Иволги.

Болотистыя мѣста попадаются въ падяхъ р. Итонцы, Комы, большой рѣчки Меташихи, Красичихи, Гильбери и Иволги. Болота эти моховыя; трудно проходимы въ падяхъ Гильбери и Иволги.

Населенные пункты сосредоточены въ долинахъ рѣкъ: Селенги, Уды, Итонцы, Иволги, Куйтунки и Куналея. Всѣ они связаны между собою колесными дорогами. Узломъ всѣхъ дорогъ въ раіонѣ съемки служитъ г. Верхнеудинскъ, расположенный при устьѣ р. Уды, на правомъ берегу р. Селенги. Чрезъ него проходитъ звено Великаго Сибирскаго пути— Забайкальская желѣзная дорога, соединяющая наши русскія дальне-восточныя владѣнія съ западными. Направленіе этой дороги по лѣвому берегу р. Селенги и по берегу Уды почти совпало съ таковымъ стараго забайкальскаго тракта. Продолженіемъ этого тракта отъ г. Верхнеудинска чрезъ р. Уду и по правому берегу р. Селенги служитъ старый почтовый трактъ къ Петровскому заводу. Оба эти тракта послѣ проведенія желѣзной дороги, утративъ свое первоначальное значеніе почтовыхъ дорогъ, превратились въ транспортныя. Изъ поселка Саянтуйскаго отъ правобережной селенгинской дороги отдѣлилась вверхъ по долинѣ р. Саянтуйки и далѣе чрезъ отрогъ съ крутымъ переваломъ дорога къ поселкамъ въ падяхъ р. Куйтунки и Куналея. Чрезъ поселки въ пади р. Иволги проходитъ почтовая дорога изъ г. Верхнеудинска къ ближайшему пограничному съ Китаемъ пункту, г. Троицкосавску. Почтовая дорога въ г. Баргузинъ вытянулась отъ желѣзнодорожной станціи Татаурово, чрезъ р. Селенгу и далѣе по пади р. Итонцы. Всѣ вышеупомянутыя дороги содержатся исправно (*фот. 24*).

Для переправы чрезъ рѣку Селенгу въ мѣстахъ пересѣченія дорогъ имѣются: желѣзнодорожный мостъ у разъѣзда Коноваловскаго длиною 250 саж. (*фот. 25*) и два парома-самолета (плашкоута), одинъ у г. Верхнеудинска и другой верстахъ въ 35-ти ниже, по дорогѣ въ г. Баргузинъ. Подъемная сила каждаго изъ нихъ до $1^1/_2$ тысячъ пудовъ. Чрезъ р. Уду связью между г. Верхнеудинскомъ и станицею Заудинскою служитъ деревянный мостъ, до 100 саж. длиною и 8 саж. шириною. Желѣзнодорожный мостъ верстахъ въ 7-ми выше. Чрезъ рѣки Итонцу и Иволгу переправа также по мостамъ; остальныя рѣчки переходимы и въ бродъ. Въ лѣсномъ матеріалѣ для исправленія мостовъ недостатка не ощущается.

Хребты и ихъ отроги, покрытые густымъ лѣсомъ и загроможденные обломками скалъ (*фот. 26*) и свалившимися деревьями, мало доступны для пѣшеходовъ, а мѣста, покрытыя кустарникомъ кедровника (сланцемъ), и вовсе недоступны. Передвиженіе вьючно (*фот. 27*) по тропамъ, проложеннымъ охотниками по падямъ рѣкъ, возможно лишь съ хорошими проводниками.

Представителями лѣсныхъ породъ на возвышенныхъ мѣстахъ являются: сосна, лиственница, пихта, ель, кедръ и осина; въ низкихъ: береза, ольха, черемуха. Кустарники группируются въ мѣстностяхъ, близкихъ къ поселкамъ, выростая на мѣстѣ вырубленныхъ лѣсовъ или пожарищъ. Луговыя пространства встрѣчаются только въ низинахъ; пастбища и пашни на оконечностяхъ отроговъ. Наибольшій сборъ сѣна производится на островахъ р. Селенги. Солонцы попадаются въ пади р. Иволги.

Климатъ сухой, холодный и здоровый.

Цѣлебныхъ источниковъ нѣтъ.

Населеніе составляютъ казаки, крестьяне (православные и старообрядцы) и буряты.

Поселки казаковъ группируются по долинѣ р. Уды, крестьянъ по Селенгѣ и остальнымъ ея притокамъ; улусы бурятъ попадаются въ долинахъ рѣкъ Уды и Иволги.

Главное занятіе всѣхъ жителей — земледѣліе. Лучшія по обработкѣ и урожайности земли, въ долинахъ рѣкъ Куйтунки и Куналея, принадлежатъ старообрядцамъ. Пашни ихъ, благодаря болѣе тщательной обработкѣ земли, замѣтно выдѣляются своимъ цвѣтущимъ состояніемъ; въ нѣсколько худшемъ положеніи находится земледѣліе у остальныхъ жителей.

Общеупотребительными земледѣльческими орудіями при обработкѣ полей служатъ плугъ, соха, борона. Изъ земледѣльческихъ машинъ больше всего примѣняются: жатвенныя машины, вѣялки, зернодробилки, молотилки, сѣнокосилки и конныя грабли.

Система хозяйства плодоперемѣнная. Къ искусственному орошенію не прибѣгаютъ.

Травосѣяніе не развито. Изъ хлѣбныхъ растеній преимущественно воздѣлываютъ: пшеницу, рожь, ярицу, овесъ, ячмень, а изъ овощей: картофель, огурцы, капусту, свеклу, лукъ, морковь и пр.

Скотоводство имѣетъ въ сельскомъ хозяйствѣ за недостаткомъ пастбищъ второстепенное значеніе. На каждый дворъ въ среднемъ приходится отъ 2—4 лошадей, 5—8 штукъ рогатаго и отъ 5—10 штукъ мелкаго скота: барановъ, козъ и свиней. Рогатый скотъ и лошади мѣстной породы,—мелкіе.

Охота, рыболовство и сборъ кедровыхъ орѣховъ являются побочными занятіями жителей. Бьютъ медвѣдя, изюбра, козъ, бѣлку и изрѣдка соболей, а изъ пернатыхъ: тетерева, рябчика, куропатку, гусей и утокъ.

Добычей рыбопромышленниковъ являются: осетръ, стерлядь, налимъ, селенга, язь, таймень, хайрюзъ, ленокъ, щука, окунь и пр.

Жители поселковъ по долинѣ р. Итонцы разрабатываютъ известь въ падяхъ Захотай, Шенистуй и Засухинской рѣчки.

Мѣстомъ сбыта всѣхъ продуктовъ для населенія служитъ г. Верхнеудинскъ. Послѣ г. Читы это самый лучшій, оживленный и населенный пунктъ Забайкалья, существуетъ съ 1699 г. Жителей въ г. Верхнеудинскѣ до 12 тысячъ. Учебныя заведенія: реальное училище, 8-ми-классная женская гимназія и до двухъ десятковъ низшихъ школъ.

Имѣются въ городѣ: казначейство, отдѣленія Русско-Азіатскаго и Сибирскаго банковъ, казенный винный складъ, два пивоваренныхъ завода, пароходная пристань. Ежегодно въ городѣ бываютъ двѣ ярмарки—одна отъ 25 января по 10 февраля съ оборотомъ до 2-хъ милліоновъ руб., а другая въ августѣ.

Въ 35-ти верстахъ къ С.-В. отъ города находится Николаевскій винокуренный заводъ, а въ 7-ми верстахъ ниже города—поселокъ Березовскій и военный городокъ, мѣсто расположенія 5-й сибирской стрѣлковой дивизіи.

Статистическія свѣдѣнія, относящіеся къ описываемому раіону, даны въ особой таблицѣ ниже, на стр. 157-ой.

В) *Съемочныя отдѣленія 3, 4, 5 и 7* въ составѣ 4 начальниковъ и 19 производителей работъ произвели 2-верстную съемку въ шилкинско-аргунскомъ раіонѣ.

Описываемый раіонъ представляетъ собою продолженіе къ сѣверу раіона съемки 1910 года, но отличается отъ него большей дикостью и слабой населенностью.

Фот. 25. Мостъ черезъ р. Селенгу.

Къ стр. 157.

Фот. 26. На хребтѣ Хамаръ-Дабанъ.

СВѢДѢНІЯ

о количествѣ дворовъ, душъ обоего пола, засѣваемыхъ десятинъ на дворъ въ среднемъ, объ урожаѣ и о числѣ крупнаго и мелкаго скота, присланныя изъ волостныхъ управленій и сельскихъ обществъ.

Названіе волостей и обществъ.	Число дворовъ.	Число жителей обоего пола.	Пшеницы.	Ярицы.	Ржи.	Ячменя.	Овса.	Картофеля.	Гороха.	Сѣна.	Лошадей.	Рогатаго скота.	Овецъ, козъ, свиней.
			На каждый въ среднемъ дворъ.										
Куйтунская волость, ежегодная распашка	1.040	6.693	1/2 дес.	6 дес.	—	—	1/2 дес.	130 кв. саж.	—	380 п.	2	3	4—10
Куналейская волость	806	5.030	1 дес.	8—15 дес.	—	—	1/6 дес.	1/6 дес.	—	350 п.	3	4	10-15
			Сборъ 1911 года въ пудахъ на дворъ.										
Иволгинская волость	410	2.994	7	40	110	2—3	2	40	—	300	3	6	10—30
Батуринское сельское общество .	73	562	5	54	24	2	—	16	—	306	3	4	3—6
Турунтаевская волость	352	2.885	всякаго зерна собирается ежегодно на душу отъ 16—20 пуд.					—	—	200	3	6	2—4
			На каждый дворъ.										
Зырянское сельское общество . .	109	945	7—20	40	102	2	4	16—20	—	225	3	6	5—10
Ангырское селеніе	52	327	7	40	109	2 1/2	2	40	—	225	—	4	5—10

Рельефъ представляетъ рядъ водораздѣльныхъ хребтовъ между долинами рѣкъ Шилки, Газимура, Будюмкана, Урюмкана, Урова и Аргуни. Подобно этимъ рѣкамъ, хребты по преимуществу направляются съ Ю.-З. на С.-В. Рѣзче другихъ выраженъ хребетъ между р.р. Шилкой и Газимуромъ. Онъ названъ по примѣру 100-верстной карты Нерчинскимъ, хотя на 20-верстной картѣ восточно-сибирской горной партіи онъ носитъ названіе Борщовочнаго (Борщовскаго). Гребень хребта широкій, пологій и сплошь покрытъ дѣвственнымъ лѣсомъ.

Высота хребта на югѣ (52°) около 550 саж., въ серединѣ понижается до 460 саженъ (53°). Наибольшей высоты въ 705 с. достигаетъ голецъ къ юго-западу отъ станціи Половинки или Начинъ на колесной дорогѣ отъ д. Лончаково (на р. Шилкѣ) въ с. Култуму. Отъ главнаго хребта въ стороны отходятъ многочисленные, круглые отроги, раздѣляющіе долины притоковъ рѣкъ Шилки, Газимура и Аргуни. Вообще горы по рельефу нельзя считать трудно доступными, но каменныя розсыпи и навалъ бурелома въ тайгѣ дѣлаютъ ихъ трудно доступными и трудно снимаемыми, такъ какъ изъ-за лѣса плоскія обширныя вершины не даютъ кругозора.

Остальные хребты не имѣютъ особыхъ названій; по высотѣ они ниже Нерчинскаго, а по характеру вполнѣ на него походятъ.

Перевалы черезъ Нерчинскій хребетъ достигаютъ высоты въ 400—470 саженъ въ южной части, а далѣе къ сѣверу понижаются до 300 саж.

Наиболѣе важный перевалъ (465 саж.) на колесной дорогѣ изъ с. Лончакова (р. Шилка) въ с. Култуму (Газимуръ). Перевалы ни по высотѣ, ни по крутизнѣ скатовъ особыхъ препятствій не представляютъ. Гораздо болѣе затруднительными являются многочисленныя топи во всѣхъ почти падяхъ (долинахъ).

Особенно мѣшаютъ движенію топи въ сѣверной, наиболѣе дикой части раіона.

Водами раіонъ орошенъ обильно. Главнѣйшими рѣками являются: Шилка, Аргунь, Газимуръ, Будюмканъ, Урюмканъ и Уровъ.

Р. Шилка протекаетъ по раіону своимъ среднимъ и нижнимъ теченіемъ. Она вступаетъ въ участокъ съемки на высотѣ 200 саж. и впадаетъ въ Амуръ на высотѣ 150 саж. Ширина въ среднемъ теченіи 120 — 250, а въ нижнемъ отъ 80 до 450 саж. (съ островами). Глубина въ среднюю воду 5 — 18 фут., а въ малую на перекатахъ до 2 футовъ.

Скорость теченія 5—7 верстъ въ часъ; дно каменистое. Рѣка судоходная, хотя (около 5—25 іюня) пароходы иной разъ временно прекращаютъ рейсы изъ-за мелководья (осадка пароходовъ 3 фута). Вслѣдствіе малой воды въ иные годы на Шилкѣ даже открываются конные броды. Русло рѣки оборудовано сигналами, фонарями и измѣреніями глубины перекатовъ. Пароходы ходятъ съ половины мая до половины октября регулярно, перевозя также и почту. Колесной дороги вдоль рѣки не имѣется и рѣка служитъ единственнымъ средствомъ сообщенія и лѣтомъ и зимой, когда по льду открывается почтовое движеніе. Долина Шилки неширока и нерѣдко переходитъ въ узкія ущелья.

Р. Аргунь представляетъ государственную границу россійской и китайской имперій и протекаетъ по раіону съемки среднимъ и нижнимъ теченіемъ. Вступаетъ она на высотѣ 210 саженъ и впадаетъ въ Амуръ на высотѣ 150 саж. Ширина рѣки 100—120 саж. въ среднемъ и 80—400 саж. въ нижнемъ теченіи. Глубина 1—4 сажени, а на перекатахъ въ сухое время до 2 фут. Скорость теченія 6—8 верстъ въ часъ. Долина рѣки узкая съ

Къ стр. 157.

Фот. 27. Кочевка съ бивака на малой рѣчкѣ.

Къ стр. 161.

Фот. 28. Ловля рыбы командой въ р. Урюкманѣ.

Къ стр. 161.

Фот. 29. По теченію р. Урюкману, въ 3-хъ вер. отъ пос. Берея.

крутыми берегами. Р. Аргунь судоходная, но частные пароходы заходятъ въ нее только въ большую воду и при случаѣ. Судоходство возможно съ мая до средины октября.

Переправы совершаются на ботахъ.

Р. Газимуръ входитъ въ раіонъ среднимъ и нижнимъ теченіемъ. Ширина его 10—40 саженъ, глубина отъ 1 фута до 3 аршинъ. Уровень воды при дождяхъ повышается, но разливы не бываютъ велики. Паденіе до 1 сажени на версту. Быстрота теченія до 10 верстъ въ часъ. Въ сухое время проходима вбродъ почти всюду. Наиболѣе извѣстные броды у поселковъ: Култума, Петрово, Усть-Начинъ, Дакталгинскій, Аркіинскій и др.; высоты на бродахъ до $1^1/_2$ арш.; дно каменистое. Въ половодье у с. Култумы ходитъ паромъ.

Р. Будюмканъ беретъ начало съ горъ, лежащихъ къ юго-западу отъ пос. Половинка, верстахъ въ 15 отъ него, и, проходя на всемъ протяженіи своемъ въ раіонѣ съемки, впадаетъ въ р. Аргунь. Высота ея уровня у Половинки 250 саж., а у устья близъ пос. Будюмканъ—190 саж., такъ что паденіе ея равно 60 саж. на 40 верстъ или въ среднемъ $1^1/_2$ саженямъ на версту. Дно рѣчки песчано-каменистое, берега невысоки, характера лугового.

Ширина рѣки 10—20 саж., глубина 1—3 аршина. Почти всюду проходима вбродъ. Разливается весною и послѣ большихъ дождей.

Р. Урюмканъ беретъ начало верстахъ въ 20 къ сѣверо-востоку отъ поселка Тайна (съемка 1910 г.), лежащаго на почтовомъ трактѣ Стрѣтенскъ-Нерчинскій заводъ. Паденіе ея 1—$1^1/_2$ сажени и болѣе на версту. Долина въ среднемъ теченіи не уже $1^1/_2$ верстъ, а мѣстами переходитъ и въ ущелье; въ нижнемъ теченіи она стѣснена горами. Ширина въ среднемъ теченіи 10 — 30, а нижнемъ 30 — 45 саженъ. Въ разливъ ширина рѣки достигаетъ 100 саженъ. Глубина воды въ сухое время $^1/_4$—2 аршинъ, а въ нижнемъ теченіи $1^1/_2$—6 арш. (*фот. 28 и 29*).

Въ малую воду почти вездѣ проходима вбродъ, а въ большую глубина доходитъ до 2—3 саженъ и переправа черезъ нее вбродъ является невозможной.

Притокъ р. Урюмкана Ороча—очень быстрая горная рѣчка, загроможденная камнями.

Р. Уровъ беретъ начало верстахъ въ 80 къ западу отъ г. Нерчинска-Заводскаго и протекаетъ раіонъ среднимъ и нижнимъ теченіемъ. Долина рѣки въ среднемъ теченіи широкая (до 3 вер.), а въ нижнемъ узкая. Берега скалистые и очень крутые. Ширина въ среднемъ теченіи 10—15, а въ нижнемъ до 20 саж.; въ разливъ—до 50 саж. Глубина въ сухое время $1^1/_2$—6 аршинъ, а въ половодье не менѣе 1 сажени.

Теченіе очень быстрое (6—15 вер. въ часъ). Въ сухое время вездѣ есть броды, но долина рѣки часто очень болотиста, почему броды тамъ недоступны. Въ нижнемъ теченіи болѣе извѣстны броды у пос. Усть-Уровъ и Таловки; высота воды въ нихъ въ поясъ человѣка, дно каменистое. Въ большую воду рѣка недоступна для переправы. Дно рѣки содержитъ золото.

Р. Лубія (Лубья)—притокъ Аргуни *р.р. Ераулга, Бота, Галла*—притоки Шилки и другіе меньшіе притоки Шилки и Аргуни суть горныя рѣчки, глубиною $1^1/_2$—$4^1/_2$ арш., шириною 2—10 саженъ, съ быстрымъ теченіемъ, каменистымъ ложемъ, заваленнымъ крупными валунами, галькой и буреломомъ.

Наиболѣе важными и лучшими дорогами въ раіонѣ являются колесныя дороги, соединяющія г. Нерчинскъ-Заводскій съ болѣе населенными пунктами.

Эти дороги служатъ также для перевозки почты. Сюда относятся:

1) Дорога изъ г. Нерчинска-Заводскаго черезъ с.с. Сивачи, Богдатъ, Култуму, Начинъ

въ Лончаково на р. Шилкѣ. Изъ с. Култумы отходитъ еще колесная дорога черезъ пос. Петрово на пос. Усть-Начинъ.

2) Дорога отъ с. Богдатъ на пос. Берею, Половинка и далѣе по лѣвому берегу Будюмкана до с. Типкораучи (Урюпино) на р. Аргуни.

3) Дорога изъ Нерчинска-Заводскаго черезъ с. Сивачи въ пос. Моронъ и далѣе на западъ къ р. Аргуни (с. Комаринское). Отъ сел. Моронъ отходитъ вѣтвь на Усть-Берею и по берегу Урова до с. Талаканъ; между с.с. Талаканъ и Таловка путь вьючный, а изъ Таловки до с. Усть-Урова на р. Аргуни—вновь колесная дорога.

4) Дорога вдоль р. Аргуни сверху до дер. Записино.

5) Зимою къ нимъ слѣдуетъ добавить 2 почтовыхъ пути—по Шилкѣ и Аргуни. Лѣтомъ почтовое движеніе по Шилкѣ—на пароходахъ, а по Аргуни на лодкахъ—отъ селенія къ селенію.

Дорога отъ с. Богдатъ до с. Култумы (37 вер.) въ сухое время можетъ быть признана хорошей. Въ 14 верстахъ отъ с. Култумы перевалъ чрезъ водораздѣльный (Урюмканъ-Газимурскій) хребетъ высотою въ 470 саж. съ крутымъ спускомъ къ с. Култумѣ. Отъ с. Култумы до с. Начинъ дорога лѣсная, сильно каменистая и тряская. Отъ с. Начинъ въ 6 верстахъ къ сѣверу не особенно крутой перевалъ чрезъ Нерчинскій хребетъ (465 саженъ). Вся эта дорога выстроена еще съ помощью труда каторжанъ, лѣсистая, каменистая, съ множествомъ гатей. Въ дождливое время она тяжела изъ-за топкихъ мѣстъ. Отвѣтвленіе черезъ с. Петрово на с. Усть-Начинъ—того-же характера. Также требуется осторожная ѣзда во время лѣсныхъ пожаровъ—не изъ-за огня, который виденъ, а изъ-за множества подгорѣвшихъ стволовъ, готовыхъ ежеминутно упасть то отъ вѣтра, то отъ сотрясенія.

Дорога изъ с. Богдатъ въ с. Берею, идущая все время открытой долиной, вполнѣ хороша, а далѣе отъ с. Береи чрезъ поселки Половинка, Черенскій, Будюмканскій до Типкараучи (Урюпино) носитъ таежный характеръ, подобно вышеописанной. Крутые спуски на ней имѣются около пос. Будюмканскаго и при впаденіи р. Кадоя въ р. Будюмканъ. Мостики примитивнаго типа, на 1 телѣгу.

Дорога отъ с. Морона къ р. Аргуни вполнѣ хороша и идетъ по открытой мѣстности. Отъ с. Морона на с. Усть-Берею сначала (верстъ на 8) она тянется лѣсомъ и удовлетворительна, а далѣе направляется по топкому лугу съ бродомъ черезъ р. Уровъ. Отъ с. Усть-Береи до пос. Талакана идетъ весьма неудовлетворительная лѣсная дорога, переходящая отъ пос. Талакана до пос. Таловки во вьючную тропу. Отъ с. Таловки (бродъ) до с. Усть-Урова дорога снова колесная, но таежнаго типа, весьма неудовлетворительная. Во время половодья она изъ-за бродовъ непроѣздная. Отъ с. Усть-Урова до пріиска при устьѣ р. Кудеи на разстояніи 8 верстъ также имѣется колесная дорога.

Дорога, проложенная вдоль лѣваго берега р. Аргуни сверху до д. Записино, довольно удовлетворительная, хотя сильно каменистая, съ рытвинами и промоинами; часть этого пути южнѣе д. Середянки и д. Мулачи въ половодье затопляется.

Сверхъ этихъ дорогъ имѣются еще участки колесныхъ дорогъ по лѣвому берегу р. Шилки (съемка прежнихъ лѣтъ), нормальнымъ же способомъ передвиженія по р. Шилкѣ признается лѣтомъ пароходное, на лодкахъ (за прогоны) и вьючное, а зимою по льду рѣки устанавливается обыкновенный почтовый трактъ. Участокъ между с.с. Горбицами и Покровскимъ имѣетъ семь промежуточныхъ станцій, лежащихъ совершенно уединенно отъ всякихъ селеній, съ опредѣленнымъ числомъ лошадей и небольшими запасами пищевыхъ про-

дуктовъ. Проѣзжающіе терпятъ большія невзгоды при проѣздѣ этихъ 7 станцій (приходится по суткамъ высиживать въ ожиданіи очереди и голодать, такъ какъ на станціяхъ ничего лишняго нѣтъ) и потому этотъ участокъ зимняго пути носитъ названіе семи смертныхъ грѣховъ.

Вьючныя дороги (тропы) раіона могутъ быть раздѣлены на продольныя — вдоль по теченію главныхъ рѣкъ (Шилки, Аргуни, Газимура, Урюмкана и Урова)—и поперечныя, соединяющія долины этихъ рѣкъ между собою, пересѣкая водораздѣльные хребты.

Общими свойствами этихъ тропъ являются небольшая ширина, крутизна спусковъ и подъемовъ на большей части переваловъ, каменныя розсыпи на вершинахъ, навалъ бурелому въ тайгѣ, которая покрываетъ собою почти весь раіонъ, и множество топкихъ мѣстъ даже въ сухую погоду.

Къ числу продольныхъ путей относятся:

1) Дорога вдоль лѣваго берега Шилки внѣ раіона съемки—вообще вьючная, но мѣстами и колесная.

2) Вьючная дорога вдоль Аргуни съ перерывами отъ д. Записино внизъ почти до устья.

Обѣими этими дорогами пользуются рѣдко, такъ какъ лѣтомъ гораздо удобнѣе совершать передвиженіе по рѣкѣ въ лодкахъ; для этого и содержатся ямщицкія лодки, хозяева коихъ перевозятъ проѣзжающихъ зимою на лошадяхъ. Тропы то идутъ по берегу, то отходятъ отъ него довольно далеко.

3) Дорога отъ пос. Усть-Начина до пос. Кучугая, вдоль р. Газимура, неудобна даже для вьючнаго движенія, такъ какъ часто проходитъ по топкимъ и болотистымъ мѣстамъ и имѣетъ много крутыхъ подъемовъ и спусковъ.

4) Дорога изъ пос. Береи внизъ по р. Урюмкану во многихъ мѣстахъ прижимается къ скаламъ и потому для прохода неудобна и при прибыли воды опасна; имѣетъ броды черезъ притоки Урюмкана и чрезъ саму эту рѣку.

5) Отъ пос. Талаканъ до пос. Таловки вдоль рѣки Урова имѣется также вьючная тропа обыкновеннаго таежнаго типа.

Поперечныхъ тропъ, соединяющихъ долины главныхъ рѣчекъ, много. Въ сѣверной части, въ участкѣ 3-го съемочнаго отдѣленія, эти тропы носятъ характеръ больше охотничьихъ и звѣриныхъ, чѣмъ вьючныхъ.

Къ числу важнѣйшихъ изъ нихъ относятся:

1) Тропы изъ пос. Боты на р. Шилкѣ къ пос. Батаканъ и Закаменная съ перевалами въ 466 и 510 саж. высоты и изъ с. Горбицы къ пос. Аркіинскому на р. Газимурѣ, мало удобныя изъ-за топкости.

2) Тропы, соединяющія рѣки Газимуръ и Будюмканъ:

а) изъ пос. Усть-Начинъ въ пос. Половинку, сначала идущая по каменистому грунту (3 вер.) въ долину р. Депокоя, затѣмъ имѣющая 4 версты крутого подъема, а у дер. Половинки топкое мѣсто передъ переправой черезъ р. Сѣннухи;

б) изъ пос. Дактолгинскаго въ пос. Будюмканъ, каменистая особенно на перевалѣ черезъ хребетъ Живажа;

в) изъ пос. Аркіинскаго въ пос. Будюмканъ, заваленная очень сильно буреломомъ и имѣющая съ юга крутой спускъ съ хребта;

г) изъ пос. Аркіинскаго въ пос. Урюпино, заваленная буреломомъ и крутая при подъемѣ на перевалъ съ сѣвера.

3) Тропы, соединяющія долины р.р. Будюмкана и Урюмкана:

а) изъ пос. Половинки въ с. Юхта;

б) изъ пос. Будюмкана къ тропѣ вдоль р. Урюмканъ и далѣе на пос. Лубенскій.

Обѣ тропы идутъ по весьма глухой таежной мѣстности, имѣя крутые спуски.

4) Тропа, соединяющая р.р. Урюмканъ и Уровъ, отъ пос. Береи къ пос. Батакану.

5) Долина Урова и Аргуни, имѣющія, какъ густо заселенныя, много соединительныхъ вьючныхъ дорогъ.

Въ общемъ раіонъ отличается дикостью, малою доступностью, особенно на сѣверѣ. Мѣстность почти сплошь покрыта тайгою. Преобладающія породы лѣса—сосна (на вершинахъ горъ), ольха (въ долинахъ), береза, особенно часто лиственница и изрѣдка кедръ, есть даже и дубъ. Лѣсные пожары бываютъ постоянно и они особенно сильно повредили успѣху работъ въ 1911 году. Съ конца мая и почти до конца іюля отъ пожаровъ въ воздухѣ стояла мгла, не позволявшая видѣть иногда даже на 250 саженъ. Послѣ дождя мгла разсѣивалась, затѣмъ снова усиливалась и мѣшала произвести тріангуляцію. Дымъ рѣзалъ глаза, вызывая головную боль и кашель. Это сдѣлается понятнымъ, если принять въ расчетъ, что дымъ стоялъ непрерывно все время и покрывалъ огромное пространство, становясь рѣзко замѣтнымъ уже отъ г. Стрѣтенска, а по красноватому цвѣту солнца даже и въ г. Иркутскѣ.

Сѣверный вѣтеръ разгонялъ дымъ, юго-восточный усиливалъ. Прекратилась мгла только послѣ многодневнаго дождя въ концѣ іюля.

Климатъ континентальный, какъ и вездѣ въ Забайкальи, зима съ очень большими морозами, но малоснѣжная. Деревья распускаются къ 20 мая. Заморозки кончаются въ маѣ и снова начинаются въ августѣ, въ концѣ октября уже опять зима.

Въ общемъ климатъ здоровый, хотя въ долинахъ иногда болѣютъ лихорадками; питьевая вода всюду въ изобиліи и хорошаго качества, но вода Урова и Урюмкана способствуютъ развитію зоба и ревматизма, которымъ страдаютъ очень многіе изъ прибрежныхъ жителей. Цѣлебные источники (кислые ключи) встрѣчаются во многихъ мѣстахъ; болѣе извѣстные въ пади Тигиляръ у пос. Алаширъ (на р. Уровѣ), въ пади Депокоя въ 4 вер. отъ с. Усть-Начина (р. Газимуръ) и въ пади Іенда близъ пос. Половинка (р. Будюмканъ).

Населеніе раіона почти исключительно состоитъ изъ забайкальскихъ казаковъ.

Въ видѣ исключенія сел. Шилкинскій заводъ и Усть-Кара (оба на Шилкѣ) и с. Култума (на р. Газимурѣ) обитаемы крестьянами, причисленными къ Нерчинско-Заводскому уѣзду (казаки-же здѣсь причислены къ Нерчинскому уѣзду), а селеніе Усть-Начинъ на р. Газимурѣ занято осѣдлыми тунгусами, причисленными къ Читинскому уѣзду.

Въ казачьихъ поселкахъ вкраплено немного крестьянъ, китайцевъ и корейцевъ, занимающихся торговлей. На зиму приходятъ съ сѣвера немного ороченъ.

Жители занимаются земледѣліемъ, скотоводствомъ, рыболовствомъ, охотою и отхожими промыслами.

Земледѣліе не особенно развито какъ по причинѣ холоднаго климата, такъ и по недостатку мѣстъ, удобныхъ для пашенъ. Сѣютъ яровыя, пшеницу, рожь, овесъ, ячмень, иногда гречиху, часто вымерзающую раньше, чѣмъ успѣетъ созрѣть. Сборъ продуктовъ указанъ въ прилагаемыхъ таблицахъ. Огородничество развито мало.

Особенно слабо развито земледѣліе въ сѣверной части раіона.

Скотоводство не особенно процвѣтаетъ, по малому количеству хорошихъ луговъ, въ тайгѣ-же скотъ не пасется.

Лошади (китайской и монгольской породы) малорослыя, но выносливыя и неприхотливыя. Рогатый скотъ мелкій, дающій не много молока.

Рыболовство составляетъ значительное подспорье въ хозяйствѣ жителей только на р. Аргуни, гдѣ ловятъ много крупныхъ сазановъ (карповъ), щукъ, сомовъ, тайменей и др.

Наиболѣе важнымъ подспорьемъ хозяйства являются охота и отхожіе промыслы. Многіе изъ жителей только и промышляютъ охотой на бѣлку, соболя, медвѣдя, лисицу, рысей, волковъ, лосей, мараловъ (изюбрей), глухарей, рябчиковъ и т. п. Много охотниковъ уходятъ въ горы Б. Хингана — въ китайскіе предѣлы. Лѣсные пожары сильно вредятъ, распугивая звѣрей.

Значительная часть населенія занимается извозомъ, сплавомъ, поставкою дровъ, замороженнаго мяса; въ сѣверной части, кажется, процвѣтаетъ контрабанда спирта съ китайской стороны въ наши предѣлы—на пріиски.

Золото добывается въ раіонѣ на слѣдующихъ пріискахъ: 4 пріиска въ окрестностяхъ с. Култумы (100 рабочихъ съ добычею около 1 пуда золота), пріиски на рѣчкахъ Лугичи, Бѣлокопичи и Кудея—всѣ притоки р. Урюмкана и Урова; на пріискахъ много рабочихъ-китайцевъ, какъ болѣе дешевыхъ.

1911 годъ, какъ уже было сказано, былъ весьма неблагопріятенъ вслѣдствіе лѣсныхъ пожаровъ, отнявшихъ у производителей работъ іюнь и часть іюля мѣсяцы. Дымъ отъ пожаровъ не позволилъ своевременно закончить геометрическую сѣть и сильно тормозилъ и самую съемку.

Неблагопріятенъ былъ годъ также вслѣдствіе слуховъ о вторженіи хунхузовъ (была даже перестрѣлка на р. Аргуни), почему пришлось вооружить всю команду. Наконецъ изъ 19 офицеровъ три проработали только $^1/_2$ лѣта, а затѣмъ были сняты съ работъ по случаю болѣзни (капитанъ Грибановъ ушибленъ камнемъ, скатившимся съ горы и разбившимъ вещи; штабсъ-капитанъ Гавришевъ заболѣлъ острымъ катарромъ желудка, а подпоручикъ Нѣмчиновъ былъ пораженъ вслѣдствіе простуды параличемъ спинного мозга и по прибытіи въ Иркутскъ умеръ).

Заболѣваемость нижнихъ чиновъ оказалась небольшая.

Г) *Шестое съемочное отдѣленіе* въ составѣ 4 производителей работъ сняло въ Акшинскомъ уѣздѣ раіонъ, указанный на отчетной картѣ работъ 6 отдѣленія, т. е. планшеты р. XI л. 25; р. XII л. 24; р. р. XIII и XIV л. л. 24 и 25.

Естественными границами раіона служатъ: на юго-востокѣ государственная граница Россійской Имперіи съ Китаемъ, съ запада-же и сѣвера раіонъ оконтуривается водораздѣльнымъ хребтомъ между рѣками Ингодой и Онономъ.

Большая часть раіона съемки расположена по лѣвому берегу рѣки Онона, въ степной, открытой, частью холмистой, частью ровной мѣстности, которая рѣзко разнится отъ праваго высокаго и гористаго берега, почти сплошь покрытаго лѣсными пространствами. Эти открытыя, степныя мѣста лѣваго берега (какъ нагорной полосы, такъ и низменности) вслѣдствіе каменистаго грунта и присутствія гальки совершенно не воздѣлываются, а служатъ лишь мѣстами для выпаса скота. Правый-же берегъ р. Онона, на которомъ расположена остальная часть съемки, съ широкими и пологими падями, среди лѣсистыхъ горъ, представляетъ житницу для коренного населенія забайкальскаго казачьяго войска.

Здѣсь пади, благодаря обилію перегноя, образующаго плодородный пластъ, служатъ богатыми для нихъ землями, какъ для распашки, такъ и для сѣнокошенія.

Наибольшая абсолютная высота въ раіонѣ съемки находится на лѣвомъ берегу Онона и принадлежитъ гористому хребту въ 790 саженъ—у истоковъ рѣчекъ Салбартуй, Джергалантуй, Анкинкта и Улача, впадающихъ въ р. Ононъ съ лѣвой стороны, у поселковъ Нарасунскаго и Нижне-Ульхунскаго.

ТАБЛИЦА

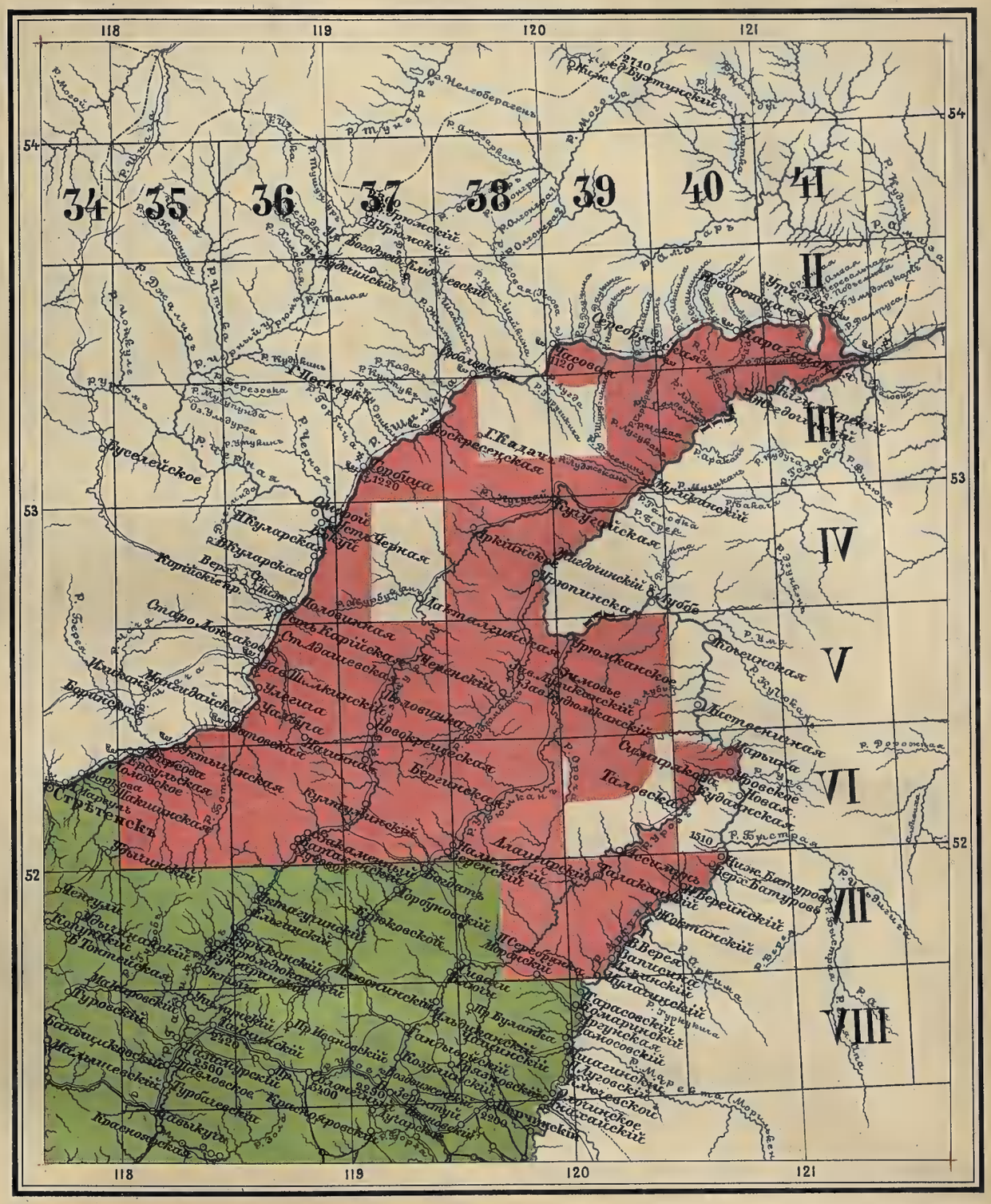
статистическихъ свѣдѣній къ топографическому описанію Шилкинско-Аргунскаго раіона.

№№ по порядку.	Названіе жилыхъ пунктовъ.	Общее количество						Среднее на 1 дворъ.												
								Посѣвъ.								Головъ.				
		Дворовъ.	Жителей обоего пола.	Телѣгъ.	Саней.	Мельницъ.	Лодокъ.	Пшеницы.	Ярицы (ржи).	Ячменя.	Овса.	Гречихи.	Картофеля.	Капусты.	Сѣна.	Лошадей.	Крупнаго скота.	Мелкаго скота.	Свиней.	Домашней птицы.
	3-е съемочное отдѣленіе.																			
1	Типкараучи (Урюпинскій)	100	525	—	—	—	—	80	30	10	90	—	60	12	450	5	4	—	3	—
2	Мучиканъ	19	170	—	—	—	—	90	20	15	75	5	80	10	450	6	7	—	2	—
3	Кучугай	44	270	—	—	—	—	100	15	15	60	—	100	15	500	6	5,5	—	1	—
4	Жигдочи	18	150	—	—	—	—	115	12	10	90	4	60	10	350	5	5	—	2	—
5	Усть-Стрѣлочный	20	113	—	—	—	—	120	10	10	100	—	90	10	400	6	4	—	1	—
	4-ое съемочное отдѣленіе.																			
6	Култума	134	1181	21	—	3	—	5	11½	1	4	—	12	4	565	3	2	2	меньше 1	3
7	Петрово	22	190	6	—	5	—	6½	11½	3½	2	—	32	3	1.420	7	7	6	меньше 1	4
8	Сивочиканъ	16	150	10	—	5	—	8	22	3	4½	—	24	4½	1.090	8	9	8	1	4
9	Зеренъ	106	755	74	—	24	—	6½	10½	4½	4½	—	25	4	835	5	6	4	меньше 1	10
10	Налимъ	86	620	24	—	27	—	15	23½	94½	23	—	11½	4	815	5	5	5		3
11	Берея	20	134	9	—	7	—	7½	12	6	5	—	15	3½	500	3	4	3		10
12	Вержелинскій (Юхта)	15	110	—	—	8	—	3½	10	—	—	—	7	4	560	5	4	3		9
13	Усть-Берея	33	174	10	—	5	—	7½	12½	3	3	1½	6	5	379	3	2	2		7
14	Алаширъ	25	156	6	—	6	—	22	27	—	—	—	4	4	400	2	2	1		12
15	Талаканъ	40	274	—	—	10	—	2½	5	5	—	—	1½	4	200	2	1	1		8
16	Моронъ	40	208	50	—	5	—	3½	5½	4	20	—	10	3	213	2	2	2	2	2
17	Середянка	60	445	64	—	12	—	11½	25	8½	5	—	14½	1	267	4	4	2	меньше 1	8
18	Мулачи	46	338	84	—	11	—	21	25	17½	23	4½	16½	4½	327	4	4	1	1	9
19	Ильинскій	45	332	27	—	15	—	11½	12½	1	1½	—	10	4	227	4	3	1	2	4
20	Записино	35	215	18	—	12	—	11½	16	1½	1½	—	11½	3	170	4	3	1	2	5
21	Верн. Берея	56	332	50	—	10	—	15	20	9	17½	—	9	4	268	3	2	2	2	5
22	Жоктанга	62	417	28	—	10	—	7½	10½	1½	1½	—	13	3	145	3	3	1	2	5
23	Ниж. Берея	101	646	—	—	31	—	35	30	17	1½	13	20	3	300	3	2	2	3	5
24	Башурово	72	513	—	—	31	—	34½	28	7	12½	6½	21	3	236	4	3	2	4	5
25	Ассимунъ	31	228	—	—	4	—	24½	22½	8	6	8	38½	2½	260	5	3	4	3	5

№№ по порядку.	Названіе жилыхъ пунктовъ.	Общее количество					
		Дворовъ.	Жителей обоего пола.	Телѣгъ.	Саней.	Мельницъ.	Лодокъ.
	5-ое съемочное отдѣленіе.						
26	Ераулга	40	253	с в	ѣ д	ѣ н	і й
27	Мангидай	51	397	51	—	73	50
28	Уктычи	48	358	с в	ѣ д	ѣ н	і й
29	Боты	154	1.100	140	—	18	60
30	Улегича	19	145	9	—	6	3
31	Куларки	136	1.014	136	—	24	59
32	Лужанки	15	134	20	—	12	5
33	Шилкинскій заводъ	250	910	100	—	8	68
34	Усть-Кара	97	159	40	--	1	10
35	Лончаково	20	36	30	—	2	5
36	Закаменная	62	370	40	—	23	—
37	Батаканъ	75	504	51	—	20	5
38	Усть-Начинъ	82	605	5	—	10	10
39	Луговской	44	200	50	—	20	5
	7-ое съемочное отдѣленіе.						
40	Дакталгинскій	97	715	—	5,7	16	—
41	Аркіинскій	80	435	—	3,37	11	—
42	Половинскій	25	—	0,60	6,40	4	—
43	Черенскій	25	—	0,40	4,00	6	—
44	Будюмканскій	104	540	0,29	3,56	23	—
45	Лубенскій	18	—	--	4,00	4	—
46	Усть-Уровская	203	1.540	12	много	31	—
47	Малковскій	29	235	—	—	6	—
48	Таловскій	14	142	—	—	3	—

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

работъ въ Забайкальской области произведенныхъ въ 1911 году 3, 7, 5мъ и 4мъ отдѣленіями Иркутскаго Военно-Топограф. Отд.


118
119
120
121
54
53
52
34
35
36
37
38
39
40
41
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
Стрѣтенскъ
Нерчинскъ
Усть-Карійская
Ст. Адагачевская
Черемховская
Ст. Ямная
Ст. Ивановская
Ст. Ивановка
Ст. Ивановский
Ст. Ивановский
Ст. Ивановский

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

Среднее на 1 дворъ.												
Пудовъ.								Головъ.				
Пшеницы.	Ярицы (ржи).	Ячменя.	Овса.	Гречихи.	Картофеля.	Капусты.	Сѣна.	Лошадей.	Крупнаго скота.	Мелкаго скота.	Свиней.	Домашней птицы.
н е и м ѣ е т с я.												
25	35	15	20	—	—	—	—	6	5	3	6	—
н е и м ѣ е т с я.												
65	70	—	80	—	—	—	—	6	5	3	2	—
35	40	7	25	—	—	—	—	4	5	—	4	—
80	100	—	50	—	—	—	—	4	5	—	1	—
75	90	—	50	—	—	—	—	5	4	—	1	—
10	10	1/2	5	—	—	—	—	2	2	—	2	—
40	30	—	50	—	—	—	—	4	3	1	1	—
15	5	5	25	—	—	—	—	2	2	1	1	—
7	15	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	10	3	3	—	—	—	—	5	5	1	1	—
10	—	1	3	—	—	—	—	5	5	—	1	—
6	10	3	3	—	—	—	—	5	5	—	1	—
43,35	63,35	8,55	42,51	1,34	—	—	492,25	5,70	5,13	2,00	1,70	6,64
6,10	7,87	0,82	3,41	0,12	—	—	356,87	4,36	3,51	1,87	1,21	8,75
четвертей												
1,44	3,12	0,48	0,52	—	—	—	2700,00	6,28	6,72	3,60	0,76	17,60
1,84	2,72	0,16	0,36	—	—	—	680,00	5,88	7,20	3,60	1,04	10,00
2,28	1,86	0,23	0,92	0,60	—	—	386,54	4,60	4,40	2,65	0,96	10,00
въ пудахъ												
27,77	25,00	4,44	9,44	5,00	33,33	—	277,77	3,00	5,00	1,11	3,00	15,00
88.67	78,81	3,94	24,63	3,45	27,09	—	197,04	5,35	3,74	2,46	4,48	4,92
34,58	32,76	6,90	7,58	7,58	34,58	—	241,38	5,77	3,27	3,14	3,27	4,14
28,57	21,43	4,28	7,14	3,57	14,28	—	285,71	5,00	3,00	3,14	3,57	5,00

Этотъ горный узелъ непосредственно соединяется съ водораздѣльнымъ командующимъ хребтомъ между рѣками Ингодой и Онономъ, распространяется западнѣе снятаго пространства, въ 8—10 верстахъ разстоянія, и достигаетъ приблизительно 900 саженъ абсолютной высоты.

На этомъ хребтѣ и ниже его уже 5-го сентября выпалъ снѣгъ, который былъ виденъ съ лѣваго берега р. Онона 6, 7, 8, 9-го сентября.

На правомъ-же берегу Онона и вдоль него, начиная отъ государственной границы, все время возвышается широкій лѣсной хребетъ, абсолютная высота котораго достигаетъ 670 саженъ.

Западные склоны этого хребта въ перпендикулярномъ направленіи спускаются къ Онону въ видѣ самостоятельныхъ отроговъ, сѣверные склоны которыхъ съ крутыми и часто скалистыми скатами.

Восточные склоны того-же возвышеннаго хребта, обращенные къ Монголіи, уже у государственной границы, въ разстояніи 9-10 верстъ отъ линіи водораздѣла, принимаютъ безлѣсный и холмистый характеръ.

Изъ водной системы снятаго раіона наибольшее вниманіе, по обширности своего бассейна, заслуживаетъ рѣка *Ононъ*.

Беря свое начало частью въ Монголіи, частью въ нашихъ предѣлахъ, въ верхнемъ своемъ теченіи до Усть-Тулутаевскаго поселка, расположеннаго на правомъ берегу въ 15 верстахъ отъ г. Акши, онъ имѣетъ сѣверо-восточное направленіе. Отсюда, въ среднемъ въ своемъ участкѣ, до сліянія съ рѣкой Борзя, онъ течетъ на востокъ и наконецъ въ нижнемъ теченіи, взявъ сѣверное направленіе, сливается съ Ингодой.

Особенности р. Онона заключаются въ частомъ измѣненіи въ немъ уровня воды, включительно до затопленія береговъ и всей ононской долины (особенно послѣ таянія снѣговъ въ вершинахъ и лѣтнихъ дождей въ іюлѣ).

Послѣ большого наводненія 1897 года р. Ононъ потеряла прежнее русло, разбилась на рядъ проточинъ и въ настоящее время представляетъ громаднѣйшія затрудненія при переправахъ.

Препятствія эти вызваны какъ глубиной рѣки и быстрымъ теченіемъ, такъ и крутизной береговъ Онона и протоковъ его.

Всѣ эти неблагопріятныя свойства рѣки усугубляются отсутствіемъ надежныхъ переправъ, за исключеніемъ нарасунской близъ поселка Нарасунскаго, на лѣвомъ берегу Онона.

На протокахъ же Онона, гдѣ не меньше всевозможныхъ неудобствъ при переправахъ, нигдѣ нѣтъ мостовъ, несмотря на то, что ширина ихъ, отъ 1 до 3 саж., вполнѣ доступна для постройки таковыхъ и вблизи имѣется въ большомъ количествѣ строевой лѣсъ, достигающій 10—15 саженъ высоты.

Изъ остальныхъ рѣчекъ и ручьевъ слѣдуетъ отмѣтить *Куралгу* и *Харалгу*; обѣ онѣ впадаютъ съ лѣвой стороны въ Ононъ, имѣя истоками одинъ и тотъ-же водораздѣльный хребетъ между рѣками Ингодой и Онономъ.

Обыкновенный уровень водъ ихъ, достигающій на глубокихъ мѣстахъ полуаршина, при незначительномъ уже ненастьѣ въ однѣ сутки увеличивается до 1—$1^1/_4$ арш. и болѣе.

Такая чрезмѣрная прибыль воды, въ связи съ прогрессирующимъ быстрымъ теченіемъ, составляетъ настолько серьезную преграду, что прекращается сообщеніе впредь до убыли воды въ нихъ.

Изъ имѣющихся въ ограниченномъ количествѣ путей сообщенія всѣ въ крайне плохомъ состояніи, не исключая и трактовой дороги.

Трактовая дорога, она-же и почтовая, проходя на протяженіи 100 верстъ (отъ г. Акши до ст. Верхне-Ульхунской) твердымъ грунтомъ, могла-бы служить не только прекраснымъ экипажнымъ сообщеніемъ, но и для автомобильнаго движенія.

Между тѣмъ отсутствіе на ней мостовъ дѣлаетъ нѣкоторые участки совершенно недоступными. Такъ, напримѣръ, на перегонѣ Ульхунская партія—Мангутъ съ восьмой версты отъ дацана Ульхунской партіи и далѣе на протяженіи 4—5 верстъ пути, она настолько затопляется водой во время періода дождей, въ августѣ и въ началѣ сентября мѣсяца, что проѣздъ по ней дѣлается невозможнымъ. Въ объѣздъ же этихъ водныхъ пространствъ существуетъ околица, которая проходитъ вдали трактовой дороги сухимъ бугромъ, что конечно удлиняетъ путь.

Отсутствіе мостовъ на ней сильнѣе всего ощущается во время подъема водъ въ рѣчкахъ и ручьяхъ, часто пересѣкающихъ эту дорогу.

Вода на бродахъ, поднимаясь, заливаетъ экипажи и багажъ.

Кромѣ инородческаго тракта, проложеннаго по концамъ горъ въ 4—6 верстахъ западнѣе существующаго почтоваго тракта, всѣ остальныя проселочныя дороги въ чрезвычайно плохомъ состояніи. Такъ, напримѣръ, изъ поселка Мангутскаго къ пос. Михаило-Павловскому, почти на протяженіи 15 верстъ, дорога проходитъ частью сплошными болотами, частью-же мокрыми мѣстами.

Въ особенности затруднительно переѣзжать болотистыми мѣстами черезъ ручьи Туморъ, Байцаканъ и другіе. Нѣсколько въ лучшемъ состояніи находится проселокъ изъ с. Михаило-Павловскаго къ пограничному поселку Тургену; но и здѣсь, за отсутствіемъ гатей, при переѣздахъ мокрыхъ падей телѣга вязнетъ до оси. Наконецъ, трактовая проселочная дорога изъ поселка Тургенъ въ Кундулунъ настолько плоха, вслѣдствіе топкихъ мѣстъ по падямъ, что ею не пользуются совершенно для телѣжной ѣзды, а лишь только для верховой, проводя лошадей въ поводу въ опасныхъ узкихъ мѣстахъ.

Населеніе пограничныхъ поселковъ, пренебрегая этимъ трактомъ, пользуется дорогой, которая пролегаетъ въ 8—10 верстахъ, въ сторонѣ отъ государственной границы въ предѣлахъ Монголіи.

Главное занятіе жителей—земледѣліе и скотоводство. Затѣмъ идутъ огородничество, рыбный, звѣриный и извозный промыслы. Земледѣлію здѣсь способствуютъ какъ климатическія, такъ и почвенныя условія.

Въ изобиліи падающіе атмосферные осадки благопріятно отражаются на крѣпкой супесчаной почвѣ, которая даетъ хорошій урожай на залогахъ, глубоко распаханныхъ.

Обыкновенно для распашки впрягаютъ въ одинъ плугъ 2—4 пары быковъ или 2—3 пары лошадей.

Изъ хлѣбныхъ злаковъ засѣваютъ ярицу, пшеницу, гречу, овесъ и ячмень.

Урожай на травы по долинѣ р. Онона и по падямъ выше средняго. Травы родятся высокія; много ихъ выкашивается, но, по недостатку средствъ, часть остается не убранной и идетъ подъ выпасъ скота.

Несмотря на то, что скотоводство составляетъ одинъ изъ выгодныхъ и обширныхъ видовъ хозяйства въ этой мѣстности, населеніе мало интересуется улучшеніемъ своей мелкой породы какъ лошадей, такъ и рогатаго скота.

Лошади малорослы, монгольской породы, выносливы и нетребовательны на кормъ. Круглый годъ онѣ могутъ быть на подножномъ корму, добывая зимою его копытами въ облѣденевшей степи.

Жители же, не имѣя въ достаточномъ количествѣ современныхъ машинъ, сѣнокосилокъ, не въ состояніи прокормить своихъ лошадей сухимъ фуражемъ. Вотъ почему они цѣнятъ свою мѣстную мелкую породу и отдаютъ ей преимущество передъ полукровной, которая значительно требовательнѣе въ уходѣ за ней.

Рогатый скотъ также мелкій и неудойный. Живетъ весь годъ въ степи, за исключеніемъ дойныхъ коровъ и рабочихъ воловъ.

Погода въ періодъ полевыхъ работъ съ 15-го мая по 11-ое ноября особенно не благопріятствовала въ іюлѣ, по причинѣ частыхъ и продолжительныхъ дождливыхъ дней, и въ сентябрѣ, вслѣдствіе наступившаго холоднаго осенняго времени.

По имѣющимся офиціальнымъ свѣдѣніямъ за 1911 годъ, въ среднемъ на каждый отдѣльный дворъ приходится лошадей, рогатаго скота и овецъ слѣдующее количество:

Станицы, поселки и число дворовъ.	На одинъ дворъ.		
	Лошадей.	Рогатаго скота.	Овецъ.
Ст. Верхне-Ульхунская, 161 дворъ	8	11	11
Ст. Мангутская, 123 двора	9	10	19
Поселокъ Ульхунскій, 114 дворовъ	5	9	5
» Нижне-Ульхунскій, 90 дворовъ	6	12	9
» Михайло-Павловскій, 78 дворовъ	6	17	17
» Кундулунскій, 24 двора	9	18	17
» Нарасунскій, 63 двора	9	20	10
» Урейскій, 79 дворовъ	4	10	5
» Усть-Тулутаевскій, 40 дворовъ	3	7	7

По офиціальнымъ свѣдѣніямъ, взятымъ изъ канцеляріи 2-го военнаго отдѣла забайкальскаго войска, на каждый дворъ въ ниже перечисленныхъ станицахъ и поселкахъ въ 1911 году приходится яровыхъ хлѣбовъ (пшеницы, ярицы, ячменя, овса) и овощей, замѣняющихъ хлѣбъ (картофеля, гороха и др.), слѣдующее количество:

Станицы, поселки и число дворовъ.	На одинъ дворъ.	
	Яровые хлѣба (пшеница, ярица, ячмень и овесъ).	Овощи: картофель, горохъ и др.
	пудовъ.	пудовъ.
Ст. Верхне-Ульхунская, 161 дворъ	87	147
Ст. Мангутская съ поселками: Ульхунскимъ, Нижне-Ульхунскимъ, Михайло-Павловскимъ и Ольхонскимъ, всего 440 дворовъ	91	22
Поселокъ Нарасунскій, 63 двора	42	24
» Урейскій, 79 дворовъ	179	45
» Усть-Тулутаевскій, 40 дворовъ	100	18
» Кундулунскій, 24 двора	135	37

ТОПОГРАФИЧЕСКІЙ ДНЕВНИКЪ,

веденный въ 1911 году Корпуса военныхъ топографовъ капитаномъ Петровымъ при производствѣ 2-хъ-верстной маршрутной съемки въ Баргузинскомъ уѣздѣ Забайкальской области.

По программѣ горнаго департамента на 1911 г. было сдѣлано слѣдующее заданіе: въ масштабѣ 1 вер. въ англійскомъ дюймѣ снять около 100 кв. верстъ раіона мѣдныхъ рудниковъ, расположенныхъ по рѣкѣ Намамѣ. Далѣе по притоку р. Свѣтлой Илигирю перевалить въ рѣку Фролиху. Снять озеро Фролиху и по р. Биреѣ спуститься къ озеру Байкалъ; и затѣмъ снять туркинскія минеральныя воды (*фот. 30*).

Снаряженіе продуктами и вещами происходило въ городахъ Иркутскѣ и Баргузинѣ, а лошадьми—въ волостномъ правленіи, въ бурятскомъ улусѣ Каргона.

На заданномъ маршрутѣ жилыхъ пунктовъ совсѣмъ нѣтъ, а потому провизіей пришлось запастись на цѣлое лѣто.

Для 9-ти солдатъ взято: 32 пуда сухарей, 9 п. ржаной муки, 7 пуд. крупчатки, 3 п. сахару, 6 п. рису, 8 п. гречневой крупы, 2 п. соли, 8 плитокъ чаю, 1 п. топленаго сала, $^1/_2$ ф. перцу, $^1/_2$ ф. лавроваго листу; 2 котла для варки пищи, чайникъ, два солдатскихъ котелка, сковородка и сковородникъ, 2 кухонныхъ ножа, 8 пачекъ спичекъ, 9 аршинъ чернаго тюля для сѣтокъ, 3 пары сапогъ и 3 перемѣны бѣлья для каждаго солдата.

Для себя: $1^1/_2$ пуда бѣлыхъ сухарей, 30 ф. сахару, 20 ф. рису, 20 фун. гречневой крупы, 5 фун. манной крупы, 40 банокъ разныхъ мясныхъ и фруктовыхъ консервовъ, 12 ф. черносливу, бульонъ Либиха и Магги, вестфальскій окорокъ, 5 ф. малороссійскаго сала, 10 ф. шоколаду, 10 ф. кондитерскихъ сухарей, 10 ф. сливочнаго масла въ запаянныхъ коробкахъ, 5 бут. консервированныхъ сливокъ, 3 бут. вина и 3 бут. коньяку, $2^1/_2$ ф. чаю, 10 ф. свѣчей, подсвѣчникъ и 3 пачки спичекъ, 3 ф. простого мыла и 3 куска для мытья лица, 1 бут. одеколону.

Для снаряженія куплено: 100 подковъ и 10 ф. подковныхъ гвоздей, сыромятная кожа для путъ и ремешковъ, 300 саж. разной толщины веревокъ, 20 аршинъ войлоку, 30 подпругъ, принадлежности для ковки лошадей, 30 полубрезентовыхъ мѣшковъ, 4 готовыхъ вьюка, 3 бутылки оленьяго рога для смазки ранъ у лошадей, два дробовыхъ ружья съ охотничьими принадлежностями, 3-хъ-линейная казенная винтовка съ 30 патронами, походная кровать и фотографическій аппаратъ съ принадлежностями, 4 пары сапогъ, брезентовая накидка, бурка, 3 комплекта бѣлья, 3 брезента, 2 палатки и топографическіе инструменты.

Всего вышло около 100 пудовъ, для перевозки которыхъ потребовалось 20 вьючныхъ лошадей; 13 лошадей нанято кортомъ (въ аренду) на цѣлое лѣто, а 8 временно — для подвоза груза къ раіону работъ.

Планъ подвоза провизіи при работахъ состоялъ въ слѣдующемъ: отъ города Баргузинъ до улуса Тазъ весь грузъ подвезти на колесныхъ подводахъ, а отсюда на разстояніи 100 верстъ—вьюками.

Съ уменьшеніемъ провизіи, послѣ окончанія сплошной верстовой съемки, грузъ предположено перевозить на своихъ лошадяхъ съ помощью нанятыхъ оленей у верхнеангарскихъ ороченъ, кочующихъ по р.р. Баргузинъ и Свѣтлой (*фот. 31*).

Къ стр. 174

Фот. 30. Прибой волнъ на Байкалѣ.

Къ стр. 175.

Фот. 31. Проводники тунгусы.

Къ стр. 176.

Фот. 32. Константиновскій рудникъ на горѣ Красногоровой.

Къ стр. 177.

Фот. 33. На горѣ Мѣдиной.

Къ стр. 177.

Фот. 34. Изба на горѣ Мѣдиной.

Къ стр. 177.

Фот. 35. Пещера на Безымянномъ ключѣ.

Съ окончаніемъ 2-хъ-верстнаго маршрута всѣхъ лошадей съ частью команды предполагается отправить обратно въ улусъ Каргона, а съ остальными—переѣхать на пароходѣ для снятія туркинскихъ минеральныхъ водъ.

Путь отъ улуса Тазъ до р. Намамы на разстояніи 100 верстъ (по Верхнеангарскому тракту).

8-го іюня. Первый день вьючнаго похода всегда бываетъ неудаченъ. Люди совсѣмъ не умѣютъ вьючить и сѣдлать, а непривычныя лошади лягаются, становятся на дыбы. По необходимости мнѣ пришлось своего верхового коня отдать подъ вьюкъ, а самому сѣсть на буланаго, отличавшагося буйнымъ характеромъ и даже подъ сѣдломъ пугливаго. Въ улусѣ Мупшу я хотѣлъ слѣзть съ коня, но лѣвая нога запуталась въ стремени, лошадь испугалась и понесла, потащивъ меня по степи. Былъ моментъ, когда я уже прощался съ жизнью, но очевидно не суждено было погибнуть такъ трагически: нога выпуталась изъ стремени; все же лошадь слегка ударила въ ступню ноги. Первыя минуты я не могъ подняться; близъ живущіе буряты участливо отнеслись ко мнѣ: принесли масла, соли для растиранія и холодной воды для примочки. Къ вечеру образовался кровоподтекъ, который вмѣстѣ съ болью черезъ недѣлю исчезъ благополучно.

Отъ улуса Сальсигирь, на протяженіи 4 верстъ, идетъ довольно крутой подъемъ на перевалъ; отъ непривычки людей и лошадей мы поднимались на него $4^1/_2$ часа; часто падали вьюки и лошади и поэтому приходилось весьма часто останавливать караванъ и поправлять сѣдловку. Спускъ къ р. Чиргуканъ хотя и не крутъ, но каменистъ и мокроватъ. Послѣднія 2 версты шли въ 11 часовъ ночи; лошади спотыкались въ темнотѣ; при переходѣ небольшой рѣчки пришлось изрядно повозиться, такъ какъ на ней оказались только слѣды бывшаго когда-то моста, нужно было собственными средствами устраивать переправу. Окончательно устроились на ночлегъ уже въ 2 часа ночи. Была лунная морозная ночь. Всѣ эти неудачи со временемъ, надѣюсь, исчезнутъ, когда лошади и люди привыкнутъ къ передвиженіямъ, а провизія въ малыхъ ящикахъ и узелкахъ (крайне неудобныхъ для перевозки) израсходуется.

Отъ устья р. Ловоктоконъ до горы Дабанъ $2^1/_2$ версты. Подъемъ на нее на протяженіи 2 верстъ очень крутъ, но за то мало каменистъ, сухъ, а, главное, идетъ зигзагами, потому болѣе или менѣе сносенъ для восхожденія. Спускъ же съ горы Дабанъ на разстояніи $2^1/_2$ верстъ въ общемъ хорошъ, исключая послѣднія 150 саж., гдѣ онъ чрезвычайно крутъ (близокъ къ 45°). Лошади прямо скатывались съ горы; здѣсь для уменьшенія крутизны къ сожалѣнію не примѣненъ способъ извилинъ тропы.

Эта крутизна горы является главной причиной того, что мѣдные рудники, несмотря на свое богатое содержаніе мѣди, до сихъ поръ не разрабатываются. Только зимой, для обхода горы Дабанъ, можно удобно проѣхать по льду р. Баргузинъ.

Сплошная верстовая съемка въ раіонѣ мѣдныхъ рудниковъ по рѣкѣ Намамѣ.

14-го іюня. Опредѣлено склоненіе магнитной стрѣлки по кратчайшей тѣни бусолью Керна № 249; оно равняется 2° (западное).

Мѣдно-рудный раіонъ главнымъ образомъ состоитъ изъ 3-хъ горъ: Красногоровой (на сѣверѣ), Мѣдиной и Накотиной (на югѣ) и расположенъ между рѣками Намамой и Свѣтлой.

Первыя двѣ горы вытянуты съ запада на востокъ, а гора Накотина—съ юго-запада. По р. Намамѣ сдѣланъ ходъ на разстояніи 13-ти верстъ и попутно засѣчены видимыя сопки, благодаря чему получилась геометрическая тріангуляція. Ходы пришлось сдѣлать по р. Чириктѣ, ключу Большому и Октокиту, по горамъ Красногоровой, Мѣдиной и Накотиной.

Въ настоящее время на широкой и чистой долинѣ р. Намамы оказалось очень мало травы; здѣсь еще лежитъ снѣгъ и только кое-гдѣ на проталинкахъ пробивается травка, которой было достаточно для 13 лошадей только на 3 дня. Пришлось посылать лошадей верстъ за 5 по тропѣ къ р. Свѣтлой и на поляну, въ урочище Иликахча, гдѣ оказалась въ большомъ количествѣ и очень хорошаго качества трава.

Благодаря продолжительной стоянкѣ на одномъ мѣстѣ, намъ удалось испечь хлѣбъ изъ ржаной и пшеничной муки. Для этого была устроена спеціальная печь и для закваски сдѣланы дрожжи. Ржаной хлѣбъ былъ прекрасно выпеченъ, бѣлый хлѣбъ совсѣмъ не удался. Зато чрезвычайно хорошо были испечены лепешки и блины.

Все время стоитъ холодная погода. Ночью температура не поднималась выше 5°, днемъ не болѣе 10—12°, въ особенности холодно было 18 и 19 іюня, когда ночью выпалъ даже снѣгъ на горахъ, правда, днемъ снова стаявшій. Вслѣдствіе холода паутовъ мало, но комаровъ достаточно.

До сего времени пока снята только гора Красногорова и ключъ Большой и составлена тріангуляція. Подъемъ на гору Красногорову былъ довольно удобный. Вершины свободны отъ лѣса; на остальномъ пространствѣ вездѣ неизбѣжная лиственница, ольха, а у самыхъ вершинъ кедръ. Гора Красногорова по своему красному цвѣту вполнѣ оправдываетъ свое названіе, хотя оно взято по фамиліи тунгуса, открывшаго ее (*фот. 32*).

По ключу Большому, при входѣ его въ лощину, съ лѣвой стороны найденъ заявочный столбъ съ надписью М. И. П. 30 ноября 1867 г.

21-го іюня. На горѣ Красногоровой около главнаго шурфа, вблизи избы, былъ выбитъ шурфъ на самомъ гребнѣ горы, такъ что породы падали на обѣ стороны ската; въ этомъ шурфѣ найдена серебряная руда. Для поднятія сюда рабочихъ и груза сдѣлана лѣстница, теперь почти сгнившая, а зимой были устроены салазки, которыя поднимались канатомъ съ привязаннымъ къ другому концу грузомъ.

Ниже избы, по лощинѣ, велись большія штольныя работы, а еще ниже, при началѣ лощины, сохранились развалины построекъ,—бывшій главный станъ рудничныхъ работъ.

Въ описанной выше лощинѣ, а также и на горѣ Красногоровой огромное количество мѣднаго колчедана, магнитнаго желѣзняка и глинистаго сланца.

Отъ верхнеангарскаго тракта до рудничныхъ построекъ, на разстояніи 7 верстъ, можно проѣхать двумя тропами. Отъ широкого мѣста на р. Намамѣ сначала идетъ одна тропа, но отъ ключа Большого, недалеко отъ устья Намамы, она дѣлиится на двѣ части. Одна $1^1/_2$ вер. идетъ по берегу Большого ключа, а потомъ подниматься зигзагами на гору; эта тропа самая лучшая, сухая. Другая, нижняя тропа, почти параллельная первой, на разстояніи 2 верстъ чрезвычайно грязна. По ней у начала подъема на хребетъ видны развалины, такъ называемый конскій дворъ. На р. Октокитъ сохранились слѣдующія постройки: полуразвалившійся жилой домъ, сооруженія для дробленія и промывки руды, баня, кузница и православное кладбище; въ цѣлости остался только одинъ полужилой сарай. Около построекъ образовалась небольшая луговая площадка, корму на ней хватитъ на 3—4 дня для 2 лошадей.

Къ югу отъ рудничныхъ построекъ идетъ тропа на гору Мѣдину, названную по имени перваго владѣльца, начальника Баргузинскаго уѣзда Мѣдина (*фот. 33*). На перевалѣ

(на высотѣ 810 саж.) устроена избушка для рабочихъ (*фот. 34*). Около избушки по перевалу и даже по скату производились большія штольныя работы. Восточнѣе избушки выбиты 3 нумерованныхъ шурфа. Вся гора состоитъ главнымъ образомъ изъ известняка, немного мрамора, изрѣдка кварца, а также по преимуществу мѣднаго колчедана (въ глубинѣ). Здѣсь стоитъ заявочный столбъ съ надписью И. И. 1907 г. 4 іюля.

22-го іюня. Сегодня окончена съемка по долинѣ р. Чирикты до водораздѣла съ р. Свѣтлой. Длина рѣчки около 5-ти верстъ съ большимъ паденіемъ; у гольцовъ она дѣлится на двѣ равныя части, которыя съ поднятіемъ еще развѣтвляются на нѣсколько мелкихъ. Вода течетъ только въ устьѣ и въ вершинахъ, а въ среднемъ теченіи, на протяженіи 3-хъ верстъ, русло сухое; вода протекаетъ подъ русломъ. Самое русло покрыто большими камнями, лишь вверху послѣдніе мельчаютъ. До абсолютной высоты 750 саж. все заросло лѣсомъ, а выше обыкновенно растительность кончается, только мѣстами растетъ мелкій ярникъ: березовый и кедровый. Наибольшая высота гольца 1037 саж., а относительно уровня р. Намамы около версты. На гольцахъ въ лощинахъ лежитъ еще снѣгъ.

25-го іюня. Р. Октокитъ протекаетъ между горами Мѣдиной и Накотиной, длиною 7 верстъ. Среднее паденіе на 1 версту 30 саж. Съ вершины ключа Октокитъ возможно перевалить тропой въ р. Свѣтлую по ключу Чамчакону. Перевалъ на высотѣ 878 саж. Отъ рудничнаго стана тропа на перевалъ еле замѣтная; немного потребовалось бы труда расчистить эту тропу. На разстояніи 2 верстъ отъ своего устья русло Октокита сухое. Съ правой стороны около сланцевой скалы въ Октокитъ впадаетъ ключъ Безыменный, который въ 50 саж. отъ своего устья проходитъ чрезъ узкое ущелье (шириною $1^1/_2$ саж., длиною 10 саж.). Оно имѣетъ два уступа; въ щекахъ уступа есть углубленія въ видѣ пещеръ (*фот. 35*). Ущелье примыкаетъ къ скалѣ глинистаго красноватаго сланца.

27-го іюня. 25—26 іюня появились первые жаркіе дни, температура поднялась до 40° R., а ночью спускалась до 11°; вода же въ рѣкѣ Намамѣ была 10° R. 23-го іюня пронесся первый ливень.

По правому притоку ключа Безыменнаго съ восточной стороны расположилась третья мѣднорудная гора Накотина, получившая свое названіе по фамиліи, перваго обратившаго на нее свое вниманіе, тунгуса Накотина. На ней также сдѣланъ главный горизонтальный разрѣзъ, гдѣ образовалась даже проточная вода, въ родѣ колодца; по сторонамъ вырыто много шурфовъ (вертикальный разрѣзъ); здѣсь найдены тѣ же породы, что и на предыдущихъ двухъ горахъ, но съ добавленіемъ свинцовой руды. Восточная сторона и часть вершины горы Накотиной заняты известковыми скалами. Здѣсь стоитъ заявочный столбъ съ надписью М. А. К. 2-го октября 1900 г.

30-го іюня. Эти дни послѣ полудня всегда идутъ дожди. На солнцѣ 35° R., а ночью 8—11° R. Снѣгъ на горахъ быстро таетъ, а чахлая трава начинаетъ поправляться.

Наибольшая высота гольцовъ отмѣчена 1180 саж. На горахъ найденъ магнитный желѣзнякъ, но отклоненія стрѣлки не замѣчено.

При заявкахъ были даны названія рудникамъ: на горѣ Красногоровой рудникъ Константиновскій, на Мѣдиной—Дажинскій, на Накотиной—Александровскій (*фот. 36*).

Въ настоящее время разработки не производятся; владѣльцы рудниковъ стараются продать ихъ иностранцамъ, по преимуществу англичанамъ.

Да и раньше производились собственно говоря только развѣдки; правда, въ началѣ открытія руды были попытки плавить ее въ печахъ, но послѣднія настолько были плохо

устроены, что мѣдь въ нихъ получалась черная. До сихъ поръ еще сохранились развалины печей и продукты плавленія.

Вслѣдствіе отдаленности отъ Забайкальской ж. д. (570 верстъ), отсутствія капитала, неудобнаго вьючнаго пути здѣшній мѣднорудный раіонъ не можетъ имѣть блестящей будущности.

Переходъ съ р. Намамы къ устью р. Илигирь по р. Свѣтлой на разстояніи 37 верстъ.

8-го іюля. Для сокращенія пути съ верхнеангарскаго тракта мы довольно удачно спустились въ р. Намаму и удобно ее перешли (*фот. 37*), но подняться на другой берегъ пришлось съ большимъ трудомъ; подъемъ былъ возможенъ только по большимъ валунамъ. Одна лошадь застряла между камнями и чуть не поломала себѣ ноги. Отсюда до тропы 2 версты пришлось въ два топора расчищать тайгу; такимъ образомъ мы проложили новую тропу. Остальное разстояніе до р. Илигирь прошли благополучно. Тропа въ общемъ сносная, исключая мокрыхъ, топкихъ мѣстъ и многихъ малыхъ, но глубокихъ ключиковъ; на послѣднихъ часто завязали лошади. На одномъ изъ нихъ, идущемъ незамѣтно подъ землей, провалились двѣ лошади и помяли солдата.

По пути встрѣчено много травы. 7 и 8 іюля ночью былъ морозъ—2° R. Отъ лѣсныхъ пожаровъ все заволокло дымомъ.

2-хъ-верстный маршрутъ отъ устья р. Илигирь до озера Амутъ на разстояніи 27 верстъ.

12-го іюля. Вчера пройденъ перевалъ отъ р. Илигирь къ р. Ильбикайчи. Перевалъ пологій, длиною 5, и шириною 3 версты. На немъ 4 большихъ озера и много малыхъ среди болотистыхъ мѣстъ. Здѣсь чистыя поляны чередуются съ рѣдкимъ лѣсомъ. Изъ наибольшаго озера беретъ начало рѣка Илигирь, а впадаетъ въ него р. Амутъ. Тропа по чистому мѣсту часто теряется, замѣтна только среди лѣса; въ двухъ мѣстахъ она пересѣкаетъ рѣку Ильбикайчи. Отъ перваго брода рѣки по ея лѣвой сторонѣ отдѣлилась новая тропа вверхъ до вершины р. Намамы. На протяженіи 6-ти пройденныхъ верстъ вся долина рѣки Ильбикайчи сплошь покрыта густой и высокой травой. Слѣва въ рѣку впадаютъ два ключа, а справа одинъ; второй ключъ слѣва называется Муданмукитъ. Вчера у тунгусовъ купленъ небольшой олень за 13 рублей.

15-го іюля. По р. Томпудѣ пройдено 8 верстъ; въ мѣстѣ перехода и выше долина луговая, шириною до 1 версты; къ югу она суживается, а паденіе увеличивается. Одна тропа идетъ по правому скату, параллельно руслу, внизъ по долинѣ, а другая съ правой стороны—вверхъ, до перевала въ р. Мукосо и по сей послѣдней въ рѣку Свѣтлую.

Въ 1 верстѣ отъ брода по р. Томпудѣ тропу пересѣкаетъ ключъ Ковыгырычи, вытекающій изъ озера того же названія. Тропа, обогнувъ озеро Амутъ съ южной стороны и пересѣкая р. р. Нижнюю и Южную Амудису, уходитъ на перевалъ. Въ озеро Амутъ впадаетъ еще Сѣверная Амудиса. Западная Амудиса течетъ всего на разстояніи 2-хъ верстъ и впадаетъ въ р. Томпуду; на такомъ короткомъ разстояніи она имѣетъ 140 саж. паденія; на своемъ пути она то расширяется какъ бы въ озеро, то течетъ узко; въ срединѣ теченія дѣлится на два русла и идетъ уступами. При своемъ устьѣ она образуетъ величественный и красивый водопадъ (*фот. 38*). Щеки гранитныя, восточный берегъ болѣе твердый, а юго-за-

падный сплошь состоитъ изъ нагроможденныхъ камней, висящихъ одинъ надъ другимъ. Спускъ по правому берегу водопада очень труденъ и даже опасенъ для жизни и только возможенъ до половины высоты. Для фотографированія пришлось спуститься на край водопада.

Озеро Амутъ площадью около 5 кв. верстъ, съ восточной стороны усѣяно островками. Съ сѣвера его окружаютъ гольцы высотою 1015 саж., съ юга самый высокій въ этой мѣстности снѣжный голецъ, съ востока перевальная поверхность со множествомъ озерокъ и небольшихъ сопокъ, съ запада продолжается перевалъ въ р. Фролиху. На этомъ перевалѣ встрѣчено нѣсколько озерокъ; изъ наибольшаго изъ нихъ вытекаетъ рѣка Фролиха, а по-тунгусски Нерунда. Мѣстность вблизи озеръ открытая. По долинамъ и низкимъ горкамъ ростетъ мелкорослый, стелющійся кедровникъ, такъ называемый слонникъ.

Вблизи истока Восточной Амудисы, почти рядомъ съ Южной Амудисой, идетъ тропа въ р. Томпуду, такъ какъ по руслу послѣдней она неудобна для прохожденія. На пройденномъ разстояніи по преимуществу распространены гранитныя породы и гнейсы.

По гольцамъ здѣсь водятся соболя, дикіе олени, изюбры и медвѣди. Р. Томпуда для промысла отдается съ торговъ.

Маршрутъ по рѣкѣ и озеру Флориха (Нерунда) на разстояніи 54 верстъ.

19-го іюля. Р. Фролиха беретъ начало изъ озера па перевалѣ; 2 версты она идетъ по долинѣ, затѣмъ круто падаетъ на разстояніи $^1/_2$ версты; здѣсь въ Фролиху впадаетъ южный ея притокъ. Два притока, соединившись въ одну рѣчку, на разстояніи 1 версты проходятъ луговымъ мѣстомъ съ ничтожнымъ паденіемъ; здѣсь русло расширяется до 10-ти саженъ, берега становятся илистыми, паденіе увеличивается, рѣка шумитъ и дѣлается горной.

Отъ продолговатой горки, по которой идетъ главная тропа, отдѣляется тропка по ключу Сироглимаскитъ для перевала въ рѣку Сирогли.

Самое русло довольно извилистое съ большими камнями, кое-гдѣ есть обрывы. На разстояніи 10-ти верстъ встрѣчено два водопада, одинъ изъ нихъ въ 1 верстѣ выше устья р. Догалдынъ, весьма значительный. Тянется онъ на протяженіи 50 саженъ и состоитъ изъ 3-хъ частей; первая покатая, на разстояніи 20 саж.; вода здѣсь катится по сплошному гранитному дну, какъ бы подготовляясь ниспасть въ пучину; вторая—собственно ущелье, состоящее изъ двухъ отвѣсныхъ уступовъ высотою первый 3, а второй 5 саж.; это самое величественное мѣсто въ водопадѣ. Щеки состоятъ изъ пластоватаго гранита. Далѣе 3 часть—расширенное мѣсто русла, какъ бы резервуаръ для успокоенія воды, которая, вырвавшись отсюда, опять несется по уступамъ до самаго устья р. Догалдынъ, гдѣ теченіе становится нѣсколько спокойнѣе.

Тропа идетъ по правой сторонѣ рѣки. Трава встрѣчается, но малыми полянками, такъ что приходится кормить лошадей, переходя отъ полянки къ полянкѣ. Съемка производилась по засѣчкамъ гольцовъ.

25-го іюля. Отъ устья Догалдынъ рѣка Фролиха идетъ извилисто среди густой чащи; съ правой стороны идетъ тропа по чрезвычайно неудобному мѣсту: на каждомъ шагу камни, выбоины, колодникъ и валежникъ.

Слѣва въ нее впадаютъ двѣ рѣчки: Адерокаръ и Чукокитъ; по первой идетъ тропа на р. Сирогли, впадающую въ р. Томпуду. Отъ устья р. Адерокаръ долина расширяется до 3 верстъ. Появляется въ большомъ количествѣ трава, почти на каждомъ мѣстѣ; на пути встрѣчаются тунгусскія юрты.

Тропа дважды пересѣкаетъ р. Давачанду, послѣдній разъ у самаго озера Фролиха; тутъ же она пересѣкаетъ и р. Нерунду.

Горные хребты невысоки, вершины ихъ лишены растительности. Долина рѣки Фролихи 27 верстъ, ширина 3 — 20 саж., глубина отъ 1 до 3 аршинъ, паденіе 16 саж. на версту.

Рѣка Фролиха впадаетъ въ озеро того же названія. Общее направленіе озера сѣверозападное и совпадаетъ съ направленіемъ рѣки; съ средины оно вытянулось на 4 версты на востокъ по направленію Лѣвой (Восточной) Фролихи. Длина озера по берегу 27 верстъ.

Берега озера по преимуществу каменистые, хотя при устьяхъ рѣкъ Верхней и Лѣвой Фролихи и Давачанды они песчаные; изрѣдка встрѣчаются песчаныя полоски и въ другихъ мѣстахъ, есть и луговые берега. Трава по берегу ростетъ почти вездѣ, кромѣ каменной розсыпи.

Недалеко отъ устья Верхней Нерунды, около тропы по берегу озера, стоитъ уже почти разрушенная избенка; на сѣверной сторонѣ озера противъ южнаго острова есть рыбачья избушка, гдѣ оказалась даже лодка съ веслами; еще восточнѣе по сѣверному берегу найденъ рыбачій бревенчатый шалашъ. Рѣка Нижняя Фролиха, пройдя отъ озера саж. 50, вновь образовала какъ бы малое озеро, длиною около версты, шириною 60 саж.; вырвавшись отсюда, она несется съ шумомъ и ревомъ среди большихъ камней; перейти ее здѣсь удалось только въ мѣстѣ ея раздѣленія на нѣсколько рукавовъ. Въ озеро Фролиху кромѣ уже перечисленныхъ рѣкъ впадаютъ ключъ Тыктыканчи (кедровый) и много мелкихъ ключей.

На сѣверномъ берегу озера вытянулась глубокая песчаная лощина. Болотистыхъ, топкихъ мѣстъ только два: первое—устье р. Лѣвой Фролихи, а второе—южный берегъ противъ сѣвернаго острова, гдѣ ростетъ тростникъ.

Рыбы въ озерѣ много; водятся главнымъ образомъ щуки, окуни, язи и даже красная форель; намъ удалось заколоть штыкомъ двухъ язей. Сѣть, поставленная въ устьѣ р. Фролихи, дала $1^1/_2$ пуда рыбы; на удочку не берется. У песчаныхъ береговъ дно озера мелкое, около каменныхъ розсыпей оно сразу становится глубокимъ. Глубина озера оказалась отъ 6—24 до 216 футовъ (на южной сторонѣ). Наибольшая высота окружающихъ гольцовъ 704 саж., а высота озера 248 саж.

Паденіе озера на всемъ пространствѣ (8 верстъ длины) не болѣе 1 сажени; тропа по берегу озера идетъ около 1 версты, а затѣмъ поднимается на перевалъ въ р. Бирею. По словамъ горнаго инженера Котульскаго между южнымъ островомъ и сѣвернымъ берегомъ по каменистой отмели замѣтны выходы газовъ. По берегу озера можно пройти только пѣшкомъ.

Маршрутъ по рѣкѣ Биреѣ на разстояніи 17 верстъ.

29-го іюля. Подъемъ въ долину рѣки Биреи на протяженіи 2-хъ верстъ не крутъ и совсѣмъ безъ камней, перевалъ на высотѣ 410 саж., относительно озера Фролихи 155 саж.; спускъ также удобенъ, хотя тропа запущенная и мало наѣзженная. Самая р. Бирея состоитъ изъ небольшихъ ключиковъ; одинъ изъ нихъ, впадающій въ срединѣ ея теченія справа, весьма шумливый съ небольшимъ водопадомъ на немъ. Паденіе рѣки на 14 верстъ разстоянія 160 саж.

Почти вездѣ по сторонамъ рѣки есть трава; чистыхъ мѣстъ совсѣмъ нѣтъ, все поросло по преимуществу сосновымъ лѣсомъ.

Правый горный хребетъ, не доходя 2 верстъ до Байкала, закончился конусообразной горкой, а далѣе пологимъ хребтикомъ до самаго мыса Широкій Рагда, лѣвый же—мысомъ Бирея. Въ устьѣ р. Бирея у самаго Байкала открывается длинная чистая полоса. Здѣсь есть тунгусское стойбище, а при немъ сарай для зимнихъ вещей.

Въ 100 саж. къ югу отъ устья р. Бирея есть двѣ рыбачьи избы, а въ 2 верстахъ къ сѣверу изба, отдѣльная печка и стойбище для лошадей. По берегу вездѣ трава, но сильно выбита оленями, такъ что лошадей пришлось пасти по самой рѣкѣ, въ 2 верстахъ выше ея устья. По берегу Байкала идетъ тропа въ обѣ стороны.

По многочисленнымъ слѣдамъ видно, что здѣсь водится много медвѣдей; сегодня одинъ солдатъ неожиданно натолкнулся на медвѣдя, страшно испугался; медвѣдь тоже перетрусилъ и убѣжалъ. Долина рѣки Бирея годна для земледѣлія.

30-го іюля ночью одинъ солдатъ заболѣлъ суставнымъ ревматизмомъ. Ноги и руки въ суставахъ припухли и не сгибаются; безъ посторонней помощи пить и ѣсть онъ не могъ. До озера Байкала осталось 7 верстъ. Добраться до Байкала можно только, перенося больного на носилкахъ. Рѣшаю одинъ день остаться на старомъ ночлегѣ. Больному даю усиленныя порціи салициловаго натра, а вечеромъ натираю больныя мѣста камфорнымъ масломъ. На утро боли утихли, такъ что онъ могъ доѣхать верхомъ до Байкала; но по пріѣздѣ ему сдѣлалось хуже. Какъ быть дальше, какъ доставить его на пароходъ въ Нижнеангарскъ? Къ нашему благополучію на берегу около рыбачьихъ построекъ нашлась огромная морская лодка, поднимающая до 200 пудовъ. Хоть и громоздка и неудобна, протекаетъ и чужая собственность, но вѣдь другого выхода нѣтъ, а потому пришлось приступить къ починкѣ лодки. Конечно, придя въ Нижнеангарскъ, предположено отыскать владѣльца лодки и справедливо его вознаградить. Но не суждено перевезти больного на лодкѣ, два дня вся команда чинила уже почти сгнившую лодку, а она все течетъ и течетъ. Пришлось дальше ѣхать на лошадяхъ. Черезъ недѣлю больной выздоровѣлъ.

Съемка берега озера Байкалъ отъ мыса Бирея до мыса Немнянка на разстояніи 32 верстъ.

3-го августа. Подходомъ къ Байкалу, собственно кончается заданіе, но для связи съ астрономическимъ пунктомъ мнѣ пришлось дойти до мыса Немнянка. На этомъ протяженіи берегъ доступенъ, но мѣстами есть большіе камни, кое-гдѣ песокъ, есть и луговыя мѣста. Вообще песчаные берега бываютъ по преимуществу въ губахъ, въ особенности тамъ, гдѣ въ нихъ впадаютъ рѣчки, а конечности мысовъ всегда каменисты. По берегу идетъ тропа; только отъ губы Аяя конская тропа обходитъ гору съ востока, а пѣшеходная все время идетъ по берегу. Тропа для пѣшеходовъ отличается отъ конской тѣмъ, что она совершенно нечищена и мѣстами даже трудно проходима, а между тѣмъ ясно замѣтна. Въ губу Аяя впадаетъ небольшая рѣчка того же названія; здѣсь есть тунгусское зимовье.

На мысѣ Широкомъ встрѣтилъ цѣлое становище рыбаковъ-сѣтовиковъ. Здѣсь стоитъ рыбачья изба. Рыбаки жалуются на плохой уловъ рыбы. Такъ, одна артель въ 7 человѣкъ въ теченіе 3-хъ недѣль наловила всего полбочки омулей (500 штукъ), стоимостью 25 рублей.

Послѣ мыса Широкаго идетъ мысъ Фролова, отъ котораго до устья р. Фролихи $2^1/_2$ версты. По лощинамъ водятся красныя лисицы, приманкою для которыхъ служатъ павшія и приплывшія къ берегу туши нерпъ (родъ морскихъ свинокъ); есть и выдры. Въ самомъ устьѣ рѣки Фролихи видна въ большомъ количествѣ мелкая рыба, такъ называемая осторо-

жина (родъ плотвы), которую осенью ловятъ неводомъ. Въ устьѣ р. Фролихи на правомъ берегу есть тунгусское зимовье, а слѣва ихъ кладбище. Отъ зимовья идетъ тропа въ деревню Дагары, причемъ одна ея часть направляется прямо на перевалъ, а другая по берегу. По берегу горы невысокія, по близости гольцовъ нѣтъ. На мысѣ Немнянка столба на астрономическомъ пунктѣ не найдено.

При сличеніи моей съемки берега Байкала съ съемкой того же берега экспедиціей Дриженко получается большая невязка: на 32 версты—около $3^1/_2$ верстъ. Невязка моей съемки съ астрономическимъ пунктомъ Немнянка = 140 саж., на разстояніи 250 вер.

Маршрутъ по рѣкѣ Нижней Флорихѣ (Нерундѣ) на разстояніи 13 верстъ.

Рѣка Фролиха впадаетъ въ широкую губу Байкала того же названія. Здѣсь обиліе травы, гдѣ жители деревни Дагары обыкновенно косятъ сѣно, трава ростетъ по всей долинѣ и даже среди густого лѣса, достигая $1^1/_2$ аршина высоты. Водятся козы, изюбры и медвѣди. Въ лѣсу много черной и красной смородины. Долина шириною 3 версты. Сама рѣка въ устьѣ глубиною 2 саж., шириною 30 саж.; версты 2 она идетъ однимъ русломъ, а далѣе разливается и течетъ многими руслами. Съ правой стороны въ нее впадаетъ значительная рѣчка Соколиканъ, а слѣва нѣсколько малыхъ ключей, причемъ первый отъ устья въ разстояніи $2^1/_2$ верстъ по тропѣ, а отъ послѣдней въ 1 верстѣ къ горѣ—горячій ключъ въ 31° R.

Отъ устья рѣки Фролихи до Нижнеангарска была нанята лодка для перевозки всѣхъ насъ съ вещами за 20 рублей (*фот. 39*).

О рыбныхъ промыслахъ въ Нижнеангарскѣ.

15-го августа. Субсидированный казной пароходъ байкальскаго пароходства «Ѳеодосій» по озеру Байкалъ совершаетъ 10 срочныхъ почтовыхъ рейсовъ и такимъ образомъ обслуживаетъ прибайкальскій край.

Нижнеангарскъ состоитъ изъ слѣдующихъ селеній: Чичевки при устьѣ рѣки Кичеры, Дагары при устьѣ р. Нижней Ангары и Душкачанъ при губѣ. Въ Дагарахъ и Душкачанѣ есть церкви, въ послѣдней даже тунгусское училище и родовое управленіе.

Главное занятіе жителей рыбная ловля, зимой охота на соболей. Осѣдлыхъ жителей въ Нижнеангарскѣ очень мало, населеніе составляется изъ наѣзжихъ людей.

Въ настоящее время всѣ эти селенія вслѣдствіе хищническаго способа ловли рыбы пришли въ совершенный упадокъ. Большая половина жителей уже отсюда выѣхала. Теперь остались только одни воспоминанія о богатыхъ рыбныхъ промыслахъ, когда въ одну тоню невода попадало до 4000 пудовъ омулей, когда мелкую рыбу прямо выбрасывали обратно въ воду. Теперь добываютъ не болѣе $^1/_{10}$ того, что раньше составляло средній уловъ. Немудрено послѣ этого, что сюда понаѣхало много всякихъ людей поживиться, но напрасны ожиданія: хищническій уловъ рыбы окончательно уменьшилъ ея количество, а рыбопромышленники стали терпѣть убытки и многіе даже разорились и прекратили промыслы.

Хищническій способъ ловли состоитъ въ слѣдующемъ: обыкновенно въ извѣстные періоды времени омуль (лучшій и многочисленный сортъ рыбы въ Байкалѣ) идетъ метать икру въ свѣжую воду рѣкъ (Кичеру и Верхнюю Ангару), а по выметаніи ея возвращается

Къ стр. 178.

Фот. 36. Мѣдный Александровскій рудникъ съ колодцемъ.

Къ стр. 178.

Фот. 37. Переходъ черезъ р. Намаму.

Къ стр. 179.

Фот. 38. Общій видъ водопада на р. Амудисѣ.

Къ стр. 182.

Фот. 39. Кап. Петровъ († 1913 г.) со своей командой въ пути для съемки озера Фролика.

Къ стр. 184.

Фот. 40. Курортный прудъ.

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

въ озеро. Рыба идетъ стадомъ (руномъ). Въ этотъ рунный ходъ рыбопромышленники въ прежнее время ставили до 80-ти неводовъ въ рѣку и ловили рыбу, какъ въ котлѣ; конечно рѣдкая успѣвала отметать икру и ускользнуть отъ хищниковъ въ озеро. Вычислено, что одинъ икряной омуль можетъ дать 5000 рыбъ. Примѣрно, взявъ 50 бочекъ на неводъ за всю операцію, 80 неводовъ на промыслахъ, 700 омулей въ бочкѣ, только 3000 могущей быть рыбы въ одномъ омулѣ, получится (50.80.700.3000 = 8,400,000,000) приближенное число ежегодно истребляемой рыбы въ прежнее время. И это только въ одномъ Нижнеангарскѣ, не принимая во вниманіе другіе рыбные промыслы на Байкалѣ.

Теперь становится понятнымъ, почему уменьшилось количество рыбы въ озерѣ Байкалъ.

Неводъ въ 30 столбовъ (сшивокъ), какъ тутъ называютъ, съ лодками и принадлежностями стоитъ 1,500 рублей; для обслуживанія невода нужно 2 лошади для хода на вороту и 16 человѣкъ рабочихъ со служащимъ во главѣ. Стоимость одного рабочаго въ мѣсяцъ 15—20 рублей на хозяйскомъ содержаніи. Обыкновенно на промыслахъ завелся такой обычай: каждый рабочій помимо выдачи ему небольшого количества рыбы, еще самъ воровскимъ способомъ припрятываетъ порядочное ея количество. При большомъ уловѣ хозяева смотрѣли на это сквозь пальцы, а при плохомъ преслѣдовали за кражу рыбы. Съ другой стороны рабочіе въ отместку строгому хозяину злонамѣренно выпускали рыбу изъ невода.

За право ловли рыбы въ рѣкахъ Верхней Ангарѣ и Кичерѣ рыбопромышленники должны платить мѣстнымъ тунгусамъ деньги въ количествѣ, опредѣленномъ торгами и доходившемъ въ былое время до 20,000 рублей за рыбу и отдѣльно за сѣнокосъ. Съ уменьшеніемъ рыбы уменьшилась и аренда до 5,000 рублей (въ 1910 г.). Въ нынѣшнемъ году рыбопромышленники совершенно отказались платить за аренду рѣкъ; они сошлись съ тунгусами на слѣдующихъ условіяхъ: отдавать имъ уже соленую рыбу въ количествѣ $^1/_5$ всего улова. Дѣла рыбопромышленниковъ настолько плохи, что нѣтъ денегъ на уплату промысловаго свидѣтельства и много хозяйствъ продается съ аукціона.

Кромѣ неводовъ рыбу ловятъ еще сѣтями. Сѣти длиною 2 версты съ одной лодкой и принадлежностями стоятъ около 500 рублей. Для обслуживанія такой сѣти необходимо 7 человѣкъ: 4 гребца, 1 кормовой, 2 выбрасывателя сѣти; сѣтями ловятъ рыбаки, соединившіеся въ артели на паяхъ, по преимуществу люди бѣдные. Между неводовщиками и сѣтовщиками происходятъ постоянныя ссоры; сѣти называютъ хищной ловушкой. Послѣ запрещенія хищная ловля украдкой производится сѣтями, тѣмъ болѣе, что ими ловятъ только ночью.

Такъ какъ вслѣдствіе хищническаго способа ловли рыбы ея количество ежегодно уменьшается, то еще промышляющіе рыбаки постановили просить власти совершенно запретить ловлю въ рѣкахъ въ рунный ходъ, а въ озерѣ только въ извѣстный срокъ; полнаго запрещенія еще не сдѣлано, а только частичное: такъ, во время руннаго хода неводами ловятъ только на $^2/_3$ ширины рѣки, а $^1/_3$ оставляютъ для прохода рыбы. Но вѣдь это возможно только при строгой охранѣ, которая, по вычисленіямъ пристава Баргузинскаго уѣзда, должна состоять на весь Байкалъ изъ 5000 человѣкъ.

Лѣтъ 5—6 тому назадъ, когда рыбные промыслы были очень прибыльны, рыбопромышленники для урегулированія отношеній съ рабочими и для удаленія порочнаго элемента просили назначить одного урядника и 3-хъ стражниковъ, съ содержаніемъ отъ рыбаковъ; но съ упадкомъ дѣлъ въ 1910 г. они вновь просили полицію содержать на счетъ казны.

Въ настоящее время въ Чичевкахъ есть только одинъ урядникъ, который до 1910 г. получалъ содержаніе отъ рыбопромышленниковъ, а послѣ того былъ уволенъ. Однако по

просьбѣ пристава Баргузинскаго уѣзда, какъ необходимый для промысловъ, онъ оставленъ въ Чичевкахъ, но вопросъ о его содержаніи еще не выясненъ: будетъ ли онъ его получать отъ казны или отъ рыбопромышленниковъ.

Туркинскій курортъ въ селѣ Горячинскомъ.

Съемка села Горячинскаго съ курортомъ сдѣлана въ двухъ масштабахъ; въ 2-вер. масштабѣ снята площадь около 40 кв. верстъ. Для связи со съемкой прежнихъ лѣтъ пройдено по почтовому тракту къ р. Туркѣ 7 верстъ; по направленію къ городу Баргузину пройдено 4 версты. Для большей наглядности и выразительности село Горячинское съ курортомъ еще снято въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ (*фот. 40*).

Поселокъ съ курортомъ расположенъ на равнинѣ среди сосноваго лѣса въ 1 верстѣ отъ Байкала, такъ что байкальскіе вѣтры мало безпокоятъ жителей. Правда, курорту грозитъ опасность отъ песчаныхъ дюнъ, расположенныхъ по берегу и вытянутыхъ къ селу; но густой сосновый лѣсъ еще долго будетъ охранять его, пока безпощадный топоръ не уничтожитъ этой преграды. Если же такъ случится, то все будетъ занесено пескомъ и курортъ погибнетъ.

Съ юга идетъ невысокая гряда горъ подъ названіемъ Черная Грива, оканчивающаяся у дома маячнаго смотрителя небольшими обрывами. Отъ села чрезъ Черную Гриву переваливаетъ тропа въ рѣку Турку, мимо зимовья поселенцевъ.

Между поселкомъ и Черной Гривой протекаетъ ключикъ по болотистому мѣсту.

Въ $1^1/_2$ верстахъ къ сѣверо-западу отъ курорта тоже болотистое мѣсто съ озеромъ.

По офиціальнымъ свѣдѣніямъ въ селѣ Горячинскѣ 60 дворовъ, 206 человѣкъ мужскаго и 195 женскаго пола. Главное занятіе жителей рыбопромышленность и охота. Вспомогательный доходъ отъ курорта въ среднемъ за лѣтній періодъ равняется 50 рублямъ на дворъ. Скота крупнаго и мелкаго на дворъ приходится 6 штукъ, лошадей по 1—2. Всѣ домохозяева имѣютъ огороды, гдѣ главнымъ образомъ засѣваютъ картофель; на дворъ приходится 100 пудовъ картофеля. Сажаютъ капусту, морковь, свеклу и даже огурцы, но послѣдніе плохо родятся. Окружающая мѣстность годна для земледѣлія.

Почти каждый хозяинъ имѣетъ двѣ избы: одну лучшую для пріѣзжающихъ на курортъ, а другую для себя. Наибольшій съѣздъ больныхъ бываетъ въ іюнѣ и іюлѣ мѣсяцахъ, хотя бѣдные люди лечатся позже и раньше этого срока. Въ это время стоятъ и высокія цѣны на квартиры; такъ, квартира въ три комнаты съ кухней стоитъ 45 рублей въ мѣсяцъ, 2 комнаты отъ 30—35 руб. Отдѣльныя комнаты отъ 10—15 руб., свѣтлые углы 5—6 руб.

Въ селѣ есть старая деревянная церковь, церковно-приходская школа, отдѣльное сельское горячинское общество, почтово-телеграфное отдѣленіе; есть 5 мелочныхъ лавокъ, общественная торговля казеннымъ виномъ.

Самый поселокъ образовался изъ ссыльныхъ поселенцевъ, потомки которыхъ въ настоящее время уже составляютъ осѣдлое населеніе; есть десятка два евреевъ, занимающихся торговлей.

При селѣ Горячинскомъ находится сѣрный горячій источникъ. При немъ устроенъ курортъ для пріѣзжающихъ больныхъ для леченія по преимуществу отъ ревматизма, женскихъ болѣзней и накожныхъ (сифилисъ и проказа). Источникъ принадлежитъ казнѣ и состоитъ въ вѣдѣніи Забайкальскаго областного управленія.

При курортѣ построены слѣдующія зданія:

1) больница съ платою 9 руб. въ мѣсяцъ съ человѣка, а съ бѣдныхъ безплатно; 2) домъ доктора; 3) новый ванный корпусъ 4) старый ванный корпусъ; 5) курортная гостинница съ 16-ю номерами, при ней кухня; 6) домъ фельдшера. Въ вершинѣ источника сдѣлана постройка—родъ часовни, гдѣ больные пьютъ воду; отсюда проведенъ желобъ прямо въ ванны. Температура въ вершинѣ источника + 44° R.; для охлажденія воды въ ванныхъ устроенъ спеціальный прудъ, который наполняется водой изъ источника и тамъ охлаждается. Ежегодно весной и осенью вода въ прудѣ спускается, дно чистится отъ водорослей, грязь удаляется по ключу. По словамъ мѣстнаго доктора эта грязь очень цѣлебна, но совсѣмъ не употребляется. Безъ чистки пруда въ немъ образовывались особые червячки — бармаши (мѣстное названіе); нерѣдко послѣдніе попадали въ ванны и пугали больныхъ.

Всѣхъ ваннъ въ курортѣ 32: 16 въ новомъ курортѣ, 8 въ старомъ и 8 въ больницѣ. Въ новомъ корпусѣ ванны фаянсовыя, а въ больницѣ и старомъ корпусѣ цинковыя эмалированныя. Плата въ фаянсовыхъ ваннахъ 60 копѣекъ, въ цинковыхъ 50; съ бѣдныхъ берутъ половину.

По словамъ больныхъ воды дѣйствуютъ великолѣпно: пріѣзжающіе на костыляхъ, взявши 30—40 ваннъ отъ 28 до 35° R., совершенно выздоравливали; конечно, далеко не всѣ, были и такіе случаи, впрочемъ, весьма рѣдкіе, когда больные отъ сѣрной воды разбивались параличомъ.

Администрація курорта состоитъ изъ постояннаго врача, фельдшера, смотрителя больницы и служителей при ваннахъ.

Въ настоящее время слабымъ мѣстомъ курорта является полное отсутствіе удобствъ для посѣтителей, нѣтъ благоустроенной столовой. Въ нынѣшнее лѣто два политическихъ поселенца изъ Баргузина устроили столовую въ общей кухнѣ, но она мало кого привлекала и была очень дорога (одинъ обѣдъ изъ двухъ блюдъ стоилъ 1 рубль, а помѣсячно 25 рублей).

Нѣтъ никакихъ развлеченій, нѣтъ библіотеки, а, главное, не всѣ могутъ найти подходящее помѣщеніе. Въ курортной гостинницѣ мѣсячная плата за номеръ отъ 18 до 45 руб. Посѣтители обыкновенно приготовляютъ себѣ обѣдъ сами въ общей кухнѣ, за что взимается 2 рубля въ мѣсяцъ. Неудовлетворительно и сообщеніе съ жел. дорогой. Пароходъ совершаетъ въ лѣто всего 10 рейсовъ, останавливается отъ берега въ 1 верстѣ, а въ бурю и совсѣмъ не пристаетъ.

Среднее количество больныхъ лѣтомъ колеблется между 300—400 человѣкъ.

Доходность курорта въ нынѣшнее лѣто выразилась: отъ ваннъ 7000 рублей, отъ гостинницы, за больницу и медикаменты 4000 руб. Обыкновенно курортъ приноситъ убытокъ казнѣ.

Для расширенія курорта, для увеличенія числа ваннъ, удобства больныхъ предположено сдѣлать слѣдующія улучшенія:

1) Для удаленія почвенныхъ водъ сдѣлать каптажъ для источника;

2) Построить нѣсколько капитальныхъ зданій: новый ванный корпусъ, гостинницу для пріѣзжающихъ и др.;

3) Построить курзалъ съ библіотекой и столовую;

4) Для расширенія площади курорта предполагается часть деревни совсѣмъ отнести на зады, конечно справедливо вознаградивъ владѣльцевъ.

По смѣтѣ, составленной курортнымъ врачемъ, на всѣ эти улучшенія необходимо затратить 85000 рублей. Если расширеніе курорта произойдетъ на счетъ территоріи домовладѣль-

цевъ въ селѣ, хотя бы они и были достаточно вознаграждены, то многіе жители разъѣдутся, такъ какъ доходность ихъ домовъ, отодвинутыхъ на зады, сильно уменьшится.

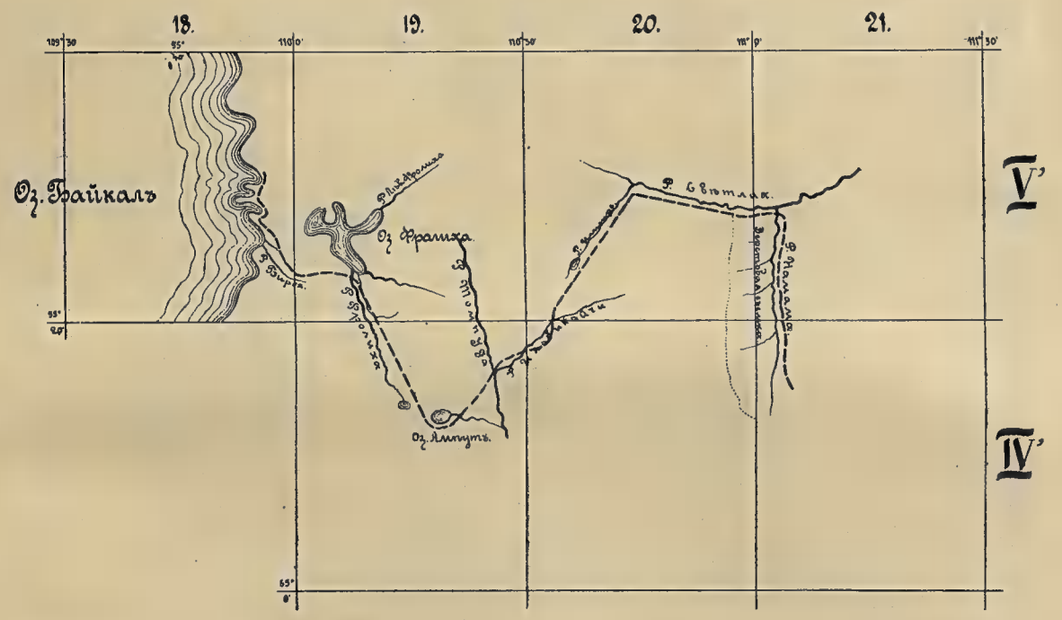
Краткій отчетъ.

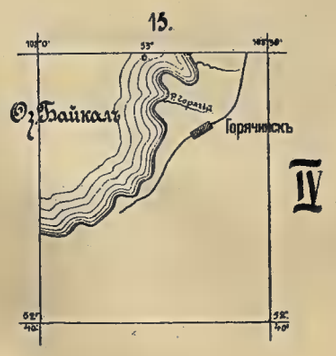
Астрономическихъ пунктовъ	2	
Переходныхъ точекъ, опредѣленныхъ кипрегелемъ	379	
Число кипрегельныхъ точекъ, не записанныхъ въ журналъ, около	800	
Линейно пройдено въ 2-вер. масштабѣ	147	вер.
Снято въ 2-вер. масштабѣ около	600	кв. вер.
» » 1 » » »	80	» »
» » $^1/_2$ » » »	3	» »
Рабочихъ дней	120.	

Отчетная карта.

работъ, произведенныхъ капитаномъ Петровымъ

въ 1911 году.





Содержаніе Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла.

Часть I. Исторія Военно-Топографическаго Депо и геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба. ОТД. I. Исторія. ОТД. II. Геодезическія работы. Опредѣленіе широты С.-Петербурга въ 1832 году. Наблюденія для опредѣленія долготы С.-Петербурга съ 1829 до 1835 года.

Часть II. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ.

Часть III. Обозрѣніе Малой Азіи. ОТД. I. Мѣстность. ОТД. II. Произведенія края. ОТД. III. Населенность и жилища. ОТД. IV. Гражданское устройство. Журналъ астрономическихъ наблюденій въ Малой Азіи.

Часть IV. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ (Продолженіе сочиненія, помѣщеннаго во II-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть V. Обозрѣніе Малой Азіи въ нынѣшнемъ ея состояніи. ОТД. V. Области, города и мѣстечки. ОТД. VI. Взаимныя отношенія и бытъ малоазійцевъ. ОТД. VII. Земледѣліе, промышленность и торговля. Вычисленія астрономическихъ наблюденій въ Малой Азіи (Продолженіе сочиненія, помѣщеннаго въ III-й части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть VI. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской, Витебской и части Новгородской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ. (Продолженіе сочиненія, помѣщеннаго въ IV части Записокъ Военно-Топографическаго Депо).

Часть VII. Тригонометрическая съемка губерній: С.-Петербургской, Псковской и части Новгородской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Шубертомъ** съ 1820 по 1832 годъ. (Конецъ статей, помѣщенныхъ въ частяхъ II-й, IV-й и VI-й Записокъ).

Часть VIII. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ. Отдѣленіе I.

Часть IX. Описаніе тригонометрическихъ съемокъ и градуснаго измѣренія, произведенныхъ въ Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской губерніяхъ съ 1816 по 1834 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Теннера**. Отдѣленіе II.

Часть X. ОТД. I. Исторія Военно-Топографическаго Депо и геодезическихъ работъ Генеральнаго Штаба съ 1835 по 1847 годъ, съ двумя прибавленіями.

ОТД. II. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ.

Часть XI. ОТД. I. 1) Продолженіе дѣйствій Военно-Топографическаго Депо съ 1837 по 1847 годъ. 2) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ подъ веденіемъ Военно-Топографическаго Депо и о занятіяхъ разныхъ частей онаго въ 1846 году. 3) Извлеченіе изъ донесенія директора Пулковской обсерваторіи **Струве** о хронометрическихъ экспедиціяхъ въ Россіи. 4) Извлеченіе изъ донесенія Подполковника **Лемма** о произведенныхъ въ 1846 году опредѣленіяхъ географическаго положенія мѣстъ въ Киргизской степи.

ОТД. II. Тригонометрическая съемка губерній: Виленской, Курляндской, Гродненской и Минской, произведенная Генералъ-Лейтенантомъ **Теннеромъ** съ 1816 по 1834 годъ

Часть XII. ОТД. I. 1) Дѣйствія Военно-Топографическаго Депо въ 1847 году. 2) Извлеченія изъ путешествія экспедиціи графа **Нейзерлинга** и г. **Крузенштерна** въ 1843 году по Печерѣ.

ОТД. II. 3) Описаніе тригонометрической съемки, произведенной въ Волынской и Подольской губерніяхъ съ 1836 по 1840 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Теннера**.

Часть XIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1848 годъ. 2) Географическое положеніе всѣхъ мѣстъ Россіи. 3) Результаты географически опредѣленныхъ мѣстъ въ землѣ Войска Донского въ 1847 году. 4) Новый способъ освѣщенія нитей трубы. 5) Опредѣленіе разности долготъ посредствомъ электрическаго телеграфа. 6) Іодъ и его дѣйствія по способу Ніепса. 7) Новый способъ гравированія на серебрѣ Поатвена. 8) Способъ Грове. 9) Выписка изъ журнала о походахъ Государя Петра Великаго къ крѣпостямъ: Выборгу, Ревелю и Ригѣ въ 1870 году.

ОТД. II. Описаніе тригонометрической съемки бывшей Бѣлостокской области, произведенной въ 1843 и 1844 годахъ Генералъ-Лейтенантомъ **Теннеромъ**.

Приложеніе. Списки. А) Географическихъ положеній разныхъ мѣстъ Россіи. Географическихъ положеній точекъ С.-Петербурга и Москвы. В) Высотъ надъ поверхностью моря разныхъ точекъ Россіи.

Часть XIV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1850 годъ. 2) Обзоръ главныхъ геодезическихъ и астрономическихъ работъ Бессарабской области. 3) Общій обзоръ путешествія Уральской экспедиціи.

Прибавленіе. Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1849 годъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія по Смоленской и Могилевской губ.. произведеннаго съ 1833 по 1839 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Шуберта** и съ 1847 по 1850 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Тучкова**.

Часть XV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1851 годъ. 2) Связь Россійскихъ и Австрійскихъ тріангуляцій при Тарноградѣ и Краковѣ. 3) Выписка изъ журнала о переходѣ черезъ Кваркенъ Вазовскаго корпуса 1809 года, веденнаго Генералъ-Маіоромъ Бергомъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Московской губерніи, произведеннаго съ 1833 по 1841 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Шуберта**.

Часть XVI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1852 годъ. 2) О тригонометрическомъ измѣреніи Новороссійскаго края. 3) О геодезическихъ работахъ въ Закавказскомъ краѣ съ 1847 по 1853 годъ. 4) **Н. Ханыковъ**. Восхожденіе на Араратъ. 5) Описаніе Шведской кампаніи 1788—1791 годовъ, на сушѣ и на морѣ, составленное Инженеръ-Генералъ-Поручикомъ **Тучковымъ** въ 1794 году.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Кіевской губерніи.

Часть XVII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1853 годъ. 2) Отчетъ о восточной части тригонометрическаго измѣренія Новороссійскаго края. 3) Извлеченіе изъ отчета о производствѣ тріангуляціи Закавказскаго края. 4) О формѣ листовъ употребляемыхъ для государственныхъ топографическихъ съемокъ. 5) Свѣдѣнія, относящіяся до Турецкой войны въ царствованіе императрицы Анны Іоанновны, 1739 года.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Бессарабской области и продолженія Россійскаго градуснаго измѣренія на югъ, черезъ эту область, до рѣки Дуная, произведеннаго съ 1846 по 1851 годъ подъ начальствомъ Генералъ-Лейтенанта **Теннера**.

Часть XVIII. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1854 годъ.

ОТД. II. 1) Описаніе тригонометрическаго измѣренія Тверской и Ярославской губерній. 2) Астрономическія наблюденія, произведенныя въ 1845—1846 годахъ по Тверской губ. 3) Краткое описаніе Лифляндскаго астрономо-тригонометрическаго измѣренія.

Часть XIX. ОТД. I. 1) Отчеты Военно-Топографическаго Депо за 1855 и 1856 годы. 2) О геодезическихъ работахъ, произведенныхъ въ Оренбургскомъ краѣ съ 1820 по 1856 годъ. 3) Окончательные выводы изъ астрономическихъ наблюденій, произведенныхъ астрономомъ Забайкальской экспедиціи **Шварцемъ** съ 1849 по 1853 годъ. 4) Объ опредѣленіи высотъ надъ моремъ, при производствѣ топографическихъ съемокъ. 5) Поверхности трапецій на сфероидѣ, для 1′ долготы и широты. 6) Формула Деллена, для вычисленія времени по азимутамъ звѣздъ, наблюденнымъ вблизи меридіана. 7) Обстоятельная реляція о главной баталіи межъ войскъ Его Царскаго Величества Россійскаго и Королевскаго Величества Свѣйскаго, учинившейся неподалеку отъ Полтавы, сего іюня въ 27 день, 1709 лѣта.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія Новороссійскаго края и Харьковской губерніи.

Часть XX. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1857 годъ. 2) О соединеніи Россійскихъ геодезическихъ работъ съ Прусскими. 3) Записка академика **Струве** о соединеніи Россійскихъ геодезическихъ работъ съ Прусскими. 4) Географическое положеніе мѣстъ, опредѣленныхъ въ Новгородской губ. 3) Дополнительныя свѣдѣнія, касающіяся связи Россійскихъ тригонометрическихъ работъ съ Австрійскими и Прусскими.

ОТД. II. 1) Описаніе тригонометрическаго измѣренія Закавказскаго края. 2) Описаніе тригонометрическихъ работъ въ Азіатской Турціи.

Часть XXI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1858 годъ. 2) Астрономическія опредѣленія въ Европейской Турціи, на Кавказѣ и въ Малой Азіи, произведенныя съ 1828 по 1832 годъ. 3) Барометрическія наблюденія, произведенныя въ Европейской Турціи въ 1830, 1831 и 1832 годахъ. 4) Астрономическія наблюденія въ Орловской, Тамбовской, Рязанской и частію во Владимірской и Воронежской губерніяхъ. 5) Астраханская экспедиція на гору Богдо. 6) Результаты астрономическо-геодезическаго соединенія между Пулковымъ и берегами Ладожскаго озера.

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи полуострова Крыма.

Часть XXII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1859 годъ. 2) Астрономическія и барометрическія наблюденія, произведенныя капитаномъ **Леммомъ** въ 1838 и 1839 годахъ. 3) Тріангуляція въ окрестностяхъ Севастополя. 4) Некрологъ М. П. Вронченко.

ОТД. II. Приволжское тригонометрическое измѣреніе.

Часть XXIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1860 годъ. 2) Астрономическія наблюденія въ С.-Петербургской и Новгородской губ., произведенныя Корп. Топогр. Шт.-Кап. **Смысловымъ**. 3) Каталогъ среднихъ прямыхъ восхожденій звѣздъ для начала 1856 года. 4) О четвертомъ соединеніи Русскихъ тригонометрическихъ работъ съ Прусскими. 5) Некрологъ К. И. Теннера.

ОТД. II. Тріангуляція Царства Польскаго.

Часть XXIV. ОТД. 1) Отчетъ Военно - Топографическаго Депо за 1861 годъ. 2) Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1859 году въ Семирѣченскомъ и Заилійскомъ краяхъ капиталомъ **Голубевымъ**. 3) Описаніе Астраханской большой хронометрической экспедиціи 1855 года.

ОТД. II. Тріангуляція Царства Польскаго (Продолженіе помѣщеннаго въ XXIII части записокъ В. Т.-Депо).

Часть XXV. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Депо за 1862 годъ 2) **В. Делленъ.** Опредѣленіе времени посредствомъ переноснаго пассажнаго инструмента въ вертикалѣ Полярной звѣзды.

ОТД. II. 1) Тріангуляція Царства Польскаго (Продолженіе помѣщеннаго въ XXIV части записокъ В. Т. Депо) а) Часть Геодезическая б) Краткій обзоръ тріангуляціи горно-фабричныхъ имѣній Царства Польскаго, произведенной въ 1828, 1829, 1830, 1834 и 1835 годахъ в) **В. Струве.** Сравненіе Вѣнскихъ мѣръ со многими единицами мѣръ, находящимися на русской главной обсерваторіи въ Пулковѣ г) часть астрономическая. 2) Описаніе тріангуляціи произведенной въ Эстляндіи съ 1856 по 1858 годъ. 3) О тригонометрическомъ измѣреніи отъ Царицына въ верхъ по Волгѣ до Казани.

Часть XXVI. ОТД. I. 1) Отчетъ по Военно-Топографической части Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба за 1863 годъ 2) Отчетъ астрономическимъ и барометрическимъ наблюденіямъ, произведеннымъ въ 1862 году капитаномъ **Голубевымъ**, по предполагаемой западной граничной линіи между Россіей и Китаемъ 3) **И. И. Байеръ.** О видѣ и величинѣ земли. Записка о необходимости Средне-Европейскаго градуснаго измѣренія, составленная въ 1861 году.

ОТД. II. 1) Описаніе тріангуляціи Калужской губерніи. 2) Описаніе тріангуляціи Тульской губерніи. 3) Продолженіе тріангуляціи Калужской и Тульской губерніи по Орловской, Черниговской, Полтавской, Курской и Воронежской.

Часть XXVII. ОТД. I. 1) Отчетъ по Военно-Топографической части за 1864 годъ. 2) **П. Смысловъ.** Опыты для сравнительной оцѣнки различныхъ способовъ телеграфной передачи времени при опредѣленіи разности долготъ Пулковской и Московской обсерваторій.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическаго измѣренія отъ Царицына вверхъ по Волгѣ до Казани.

ОТД. III. Описаніе тріангуляціи Костромской губерніи и продолженія главнаго ряда ея по Нижегородской и частію Казанской губ., до соединенія съ Приволжскимъ тригонометрическимъ измѣреніемъ, съ 1857 по 1864 годъ.

Часть XXVIII. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1865 годъ.

ОТД. II. 1) Описаніе Оренбургскаго тригонометрическаго измѣренія. 2) Описаніе хронометрической экспедиціи, произведенной въ Оренбургскомъ краѣ въ 1853 году.

Часть XXIX. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1866 годъ.

ОТД. II. Описаніе тригонометрическихъ работъ, произведенныхъ въ казенныхъ земляхъ уральскихъ горныхъ заводовъ съ 1863 по 1866 годъ.

Часть XXX. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1867 годъ. 2) Устройство и употребленіе кипрегеля послѣдняго образца.

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа.

Часть XXXI. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1868 годъ. 2) Вычисленіе площадей—планиметръ Амслера. Вычисленіе таблицы площадей (поверхности трапецій земного сфероида).

ОТД. II. Описаніе тріангуляціи Сѣвернаго Кавказа (Продолженіе помѣщеннаго въ XXX части записокъ В. Т. Отдѣла).

Часть XXXII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1869 годъ. 2) Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій притяженіемъ Кавказскихъ горъ.

ОТД. II. 1) Предварительныя работы по градусному измѣренію въ Европейской Турціи. 2) Подполковникъ **Кортацци.** Опредѣленіе разности долготъ Пулкова, Гельсинфорса, Або, Ловизы и Выборга въ 1868 году.

Часть XXXIII. ОТД. I. 1) Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1870 и 1871 годъ. 2) Краткій обзоръ топографическихъ работъ, произведенныхъ по 1872 годъ. 3) О личномъ составѣ Корпуса Военныхъ Топографовъ за истекшіе 50 лѣтъ съ 28 января 1822 года по 28 января 1872 года.

ОТД. II. 1) Капитанъ **Цингеръ.** О личныхъ ошибкахъ въ астрономическихъ наблюденіяхъ. 2) **А. Тилло.** Астрономическія опредѣленія географическаго положенія мѣстъ въ Оренбургскомъ краѣ, произведенныя съ 1867 по 1871 годъ.

Часть XXXIV. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1872 годъ.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Стебницкій.** Астрономическія опредѣленія въ Закаспійскомъ краѣ, произведенныя въ 1872 году. 2) **А. Тилло.** Астрономическія опредѣленія въ Оренбургскомъ краѣ, произведенныя съ 1867 по 1871 годъ. (Продолженіе помѣщеннаго въ предыдущей части записокъ).

Часть XXXV. ОТД. I. Отчетъ Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1873 по 1875 годъ включительно.

ОТД. II. 1) **Д. Обломіевскій.** Дифференціальный барометръ и его примѣненіе къ измѣренію высотъ. 2) Кап. **Бонсдорфъ** и Шт.-Кап. **Кульбергъ.** Опредѣленіе разности долготъ между Пулковымъ и Москвою 1872 г.

Часть XXXVI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Военно-Топографическаго Отдѣла за 1876 годъ.

ОТД. II. 1) Приказъ по Военному вѣдомству отъ 10 марта 1877 года. 2) Положеніе о Корпусѣ Военныхъ Топографовъ.

ОТД. III. 1) Отчетъ генералъ-маіора **Стебницкаго** объ экспедиціи для наблюденія прохожденія Венеры передъ дискомъ солнца 26 ноября 1874 года въ городѣ Тегеранѣ. 2) Полковникъ **Цингеръ.** Опытъ нивеллирныхъ работъ съ нивеллиръ-теодолитомъ по желѣзнымъ дорогамъ Балтійской и С.-Петербурго-Варшавской отъ Динабурга до ст. Ланы. 3) **В. Делленъ.** Опредѣленіе времени посредствомъ переноснаго пассажнаго инструмента въ вертикалѣ полярной звѣзды. (Статья вторая, первая напечатана въ XXV части записокъ В. Т. Депо). 4) Свѣдѣнія объ инструментахъ, бывшихъ на Соутъ-Кенсингтонской выставкѣ въ Лондонѣ въ отдѣлахъ геометріи, мѣръ и астрономіи.

Часть XXXVII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1877 и 1878 годы.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Цингеръ**. Опредѣленіе разности долготъ Варшавы и Пулкова въ 1875 году. 2) Полковникъ **Шарнгорстъ**. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ въ Сибири посредствомъ телеграфа съ 1873 по 1876 годъ.

Часть XXXVIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1879 и 1880 годы.

ОТД. II. 1) Краткій историческій очеркъ учрежденія астрономической и физической обсерваторіи въ г. Ташкентѣ. 2) Полковникъ **Кульбергъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ пограничныхъ съ Кавказомъ областяхъ Азіатской Турціи, исполненныя генералъ-маіоромъ Стебницкимъ и полковникомъ Кульбергомъ въ 1878 году. 3) Полковникъ **Мирошниченко**. Отчетъ объ астрономическомъ опредѣленіи основныхъ пунктовъ въ Акмолинской области помощію телеграфа въ 1880 году. 4) Полковникъ **Мирошниченко**. Отчетъ объ астрономическихъ работахъ по Иртышу и Оби, произведенныхъ въ 1869 году. 5) Полковникъ **Мирошниченко**. Астрономическія опредѣленія произведенныя въ Западной Сибири съ 1869 по 1878 годъ. 6) Телеграфное опредѣленіе разностей долготъ Омскъ-Семипалатинскъ и Омскъ-Павлодаръ. 7) Хронометрическая экспедиція, произведенная геодезистомъ подполковникомъ **Бонсдорфомъ** во время Алтайскаго похода въ 1876 году. 8) Астрономическія опредѣленія въ Тянь-Шанѣ, произведенныя геодезистомъ **Шарнгорстомъ** въ 1872 году. 9) Астрономическія опредѣленія въ Туркменіи, произведенныя генералъ-маіоромъ **Стебницкимъ** въ 1872 году, 10) Хронометрическая экспедиція въ Ферганскую область подполковника **Бонсдорфа** въ 1876 году. 11) Астрономическія и топографическія работы, произведенныя въ Оренбургскомъ краѣ съ 1874 по 1881 годъ включительно. 12) Опредѣленіе долготъ Берлина, Мюнхена, Лейпцига, Вѣны, Парижа и Пулкова. 13) Полковникъ **Лебедевъ**. Объ измѣреніи базисовъ по бичевѣ на геодезическихъ работахъ въ Болгаріи. 14) Генералъ-Маіоръ **Стебницкій**. О наблюденіяхъ надъ качаніями маятниковъ, произведенныхъ въ Англійской Индіи для опредѣленія ускоренія силы тяжести. 15) Полковникъ **А. Тилло**. Результаты нивеллирныхъ работъ, произведенныхъ Военно-Топографическимъ Отдѣломъ Главнаго Штаба, отъ 1871 по 1877 годъ. 16) Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба, возобновленныя въ 1881 году.

Часть XXXIX. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1881 годъ.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Лебедевъ**. Тріангуляція Бессарабской губерніи 1881 года 2) Подполковникъ **Померанцевъ**. Опредѣленіе разности долготъ Ташкента и Вѣрнаго и хронометрическая экспедиція 1881 года между двумя пунктами. 3) **М. П. Поляновскій**. Астрономическія наблюденія, произведенныя въ Забайкальской области съ 1878 по 1882 годъ. 4) Полковникъ **Мирошниченко**. Астрономическія работы, произведенныя въ Алтаѣ въ 1882 году, во время разграниченія Китая съ Западной Сибирью. 5) Подполковникъ **Гладышевъ**. Астрономическія опредѣленія географическаго положенія пунктовъ въ Закаспійской области и смежныхъ мѣстностяхъ Персіи, произведенныя въ 1881 и 1882 годахъ. 6) Опредѣленіе по телеграфу долготъ Сергіополя и Копала, произведенное въ 1875 году подполковникомъ **Бонсдорфомъ** и г. **Шварцемъ**. 7) Списокъ пунктовъ, географическое положеніе, которыхъ опредѣлено шведскими полярными экспедиціями 1875 и 1878—1879 годовъ. 8) Астрономическія опредѣленія мѣстъ въ сѣверо-западной Монголіи, произведенныя въ 1876 и 1877 годахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ поручикомъ **Рафаиловымъ**. 9) Нивеллировки по желѣзнымъ дорогамъ. а) Нивеллировки произведенныя въ 1882 году. б) Записка шт.-кап. **Гедеонова** о выгоднѣйшемъ способѣ нивеллированія. в) Инструкція для производства точныхъ нивеллировокъ въ 1883 году. 10) Штабсъ-Капитанъ **Гедеоновъ**. Объ опредѣленіи времени въ меридіанѣ переносныхъ пассажныхъ инструментовъ. 11) Списокъ пунктовъ тріангуляціи въ Закаспійской области, опредѣленныхъ штабсъ-капитаномъ **Первасомъ** въ 1881 и 1882 годахъ. 12) Списокъ астрономическихъ пунктовъ, въ Западной Сибири съ 1869 по 1878 годъ опредѣленныхъ полковникомъ **Мирошниченко**. 13) Полковникъ **Александровъ**. Рекогносцировка пути отъ гор. Кунграда до залива Мертвый Култукъ.

Часть XL. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1882 годъ.

ОТД. II. 1) **М. Н. Лебедевъ и А. Р. Бонсдорфъ**. Хронометрическія экспедиціи, произведенныя въ 1875, 1876, 1877, 1878 и 1881 годахъ полковниками Лебедевымъ и Бонсдорфомъ. 2) Подполковникъ **И. И. Померанцевъ**. Отчетъ объ астрономическихъ работахъ Памирской экспедиціи 1883 года. 3) Астрономическія работы, произведенныя въ Омскомъ военномъ округѣ полковникомъ **Мирошниченко** въ 1881 и 1883 годахъ. 4) Штабсъ-капитанъ **Витковскій**. Пулковскій горизонтальный кругъ. 5) Капитанъ **Гедеоновъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ 1884 году въ Закаспійской области, Хивинскихъ и Бухарскихъ владѣніяхъ. 6) Капитанъ **Поляновскій**. Хронометрическая экспедиція изъ Иркутска въ городъ Верхоленскъ и въ Нилову Пустынь 1882 года. 7) Штабсъ-капитанъ **Гедеоновъ**. Хронометрическая экспедиція въ Хивинское ханство, произведенная въ 1873 году геодезистомъ капитаномъ Солимани.

Часть XLI. ОТД. I Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1883, 1884 и 1885 годы.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Акмолинской области, исполненныя въ 1884 году. 2) Штабсъ-Капитанъ **Залѣсскій**. Краткій историческій очеркъ развитія тріангуляцій въ Туркестанскомъ военномъ округѣ, съ 1876 по 1885 годъ. 3) Подполковникъ **Путята**. Замѣтка о поѣздкахъ Генеральнаго Штаба Капитана Путята въ 1882 году въ Кизылъ-Кумы и Кара-Кумы. 4) **Ю. А. Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Акмолинской области, произведенныя въ 1885 году. 5) **И. И. Померанцевъ**. Отчетъ о гипсометрическихъ наблюденіяхъ капитана Родіонова въ Бухарскихъ владѣніяхъ, въ 1885 году. 6) Полк. **Ждановъ**. Краткое описаніе геодезическихъ работъ, производившихся въ Бессарабской губерніи съ 1869 по 1885 годъ. 7) Генералъ-маіоръ **Шарнгорстъ**. Свѣдѣнія о проекціяхъ картъ, составленныхъ въ разное время въ Военно-Топографическомъ Отдѣлѣ. 8) Генералъ-маіоръ **К. Шарнгорстъ** Таблица длины

градусовъ меридіановъ и параллелей. 9) Капитанъ **Гедеоновъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Закаспійской области, Сѣверо-Западномъ Афганистанѣ и Бухарскомъ ханствѣ, произведенныя въ 1885 и 1886 годахъ.

Часть XLII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1886 годъ.

ОТД. II. 1) Инструкція дя топографическихъ съемокъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производящихся подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. 2) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія работы въ Акмолинской области, произведенныя въ 1886 году. 3) Полковникъ **Кульбергъ**. Краткій отчетъ о наблюденіяхъ надъ маятникомъ на Кавказѣ, согласно требованій циркуляра Центральнаго Бюро Международнаго Геодезическаго Союза отъ 25 ноября 1886 года. 4) Полковникъ **Бонсдорфъ**. Хронометрическая экспедиція, произведенная Генеральнаго Штаба капитаномъ Ернефельтомъ въ Лапландіи. 5) Полковникъ **Бонсдорфъ**. Опредѣленіе по телеграфу долготъ городовъ Выборга, Куопіо и Іоэнсуу. 6) Полковникъ **Померанцевъ** Полигонометрическая сѣть города Ташкента. 7) **С. Д. Рыльке**. Опредѣленія посредствомъ телеграфа долготъ основныхъ пунктовъ въ Европейской Россіи. Выпускъ I.—Долготы обсерваторій въ Москвѣ, Варшавѣ и Николаевѣ и тригонометрическаго пункта въ Ростовѣ на Дону отъ меридіана Кіевской обсерваторіи. 8) **В. Витковскій**. Отклоненіе отвѣсной линіи въ Выборгѣ. 9) **А. Р. Бонсдорфъ** Опредѣленіе размѣровъ земли на основаніи данныхъ Русско-Скандинавскаго измѣренія.

Часть XLIII. **М. Н. Лебедевъ**.—Описаніе тріангуляціи въ Болгаріи, произведенной въ 1877, 1878 и 1879 годахъ.

Часть XLIV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1887 и 1888 годы.

ОТД. II. 1) Наставленіе для производства тригонометрическихъ работъ. 2) Капитанъ **Барановъ**. О постройкѣ геодезическихъ знаковъ. 3) **В. Витковскій**. Замѣтки о тріангуляціи штата Нью-Іоркъ. 4) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ южной части Акмолинской области, исполненныя въ 1888 году. 5) Полковникъ **Шмидтъ**. Опредѣленіе по телеграфу долготъ городовъ въ Тобольской губерніи въ 1885 и 1888 годахъ. 6) Полковникъ **Шмидтъ**. Экспедиція въ Пограничный Саянскій районъ Тункинскаго вѣдомства Иркутской губерніи въ 1887 году. 7) **Баронъ А. Э. Норденштельдъ**. Первая карта сѣверной Азіи, основанная на дѣйствительныхъ наблюденіяхъ. 8) Списокъ высотъ, опредѣленныхъ полковникомъ **Бобыремъ**, во время Саянской экспедиціи 1877 года, отъ г. Иркутска до перевала Обо-Сарымъ въ Саянахъ. 9) **С. Д. Рыльке**. Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. Выпускъ I. Нивеллировки, произведенныя въ 1881, 1882 и 1883 г.г.

Часть XLV. **М. Н. Лебедевъ**. Астрономическія работы въ Болгаріи 1878—1879 годовъ.

Часть XLVI. Градусное измѣреніе дуги параллели 52° сѣверной широты. (Работы астрономическія).

Часть XLVII. Градусное измѣреніе дуги параллели 52° сѣверной широты. (Работы геодезическія).

Часть XLVIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1889 и 1890 годы.

ОТД. II. 1) Генералъ-Маіоръ **Лебедевъ**. Астрономическія работы въ Румыніи въ 1877 году 2) **Д. Гедеоновъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Турецкой Арменіи и Курдистанѣ въ 1889 году. 3) Полковникъ **Померанцевъ**. Опредѣленіе широты Ташкентской Обсерваторіи. 4) Полковникъ **Мирошниченко**. Нивеллировка отъ г. Петропавловска до г. Акмолинска, произведенная въ 1885 и 1886 г.г. 5) Генералъ-лейтенантъ **Ернфельтъ** Астрономо-геодезическія работы въ Финляндіи съ 1865 по 1875 годъ. 6) Полковникъ **Кульбергъ**. Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1888 и 1889 гг. 7) Полковникъ **Шмидтъ**. Тріангуляція въ Киргизской степи Семипалатинской и Акмолинской областей 1878 и 1881 г.г. 8) Полковникъ **Кульбергъ**. Измѣреніе Ѳеодосійскаго базиса Крымской тріангуляціи. 9) Полковникъ **Мирошниченко**. Астрономическія работы въ Семирѣченской области въ 1887 году. 10) Полковникъ **Шмидтъ**. Тріангуляція и съемка Добруджи 1878 года. 11) **В. Витковскій**. Уравниваніе полигоновъ.

Часть XLIX. Южно-русское градусное измѣренін дуги параллели $47^1/_2$° сѣверной широты. (Работы астрономическія).

Часть L. Южно-русское градусное измѣреніе дуги параллели $47^1/_2$° сѣверной широты. (Работы геодезическія).

Часть LI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1891 и 1892 годы.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Бонсдорфъ**. Тріангуляція С.-Петербургской губерніи. Измѣреніе Молосковицкаго и Пулковскаго учебнаго базисовъ базиснымъ приборомъ Едерина. 2) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ въ Иркутскомъ военномъ округѣ посредствомъ телеграфа и перевозкою хронометровъ. 3) Подполковникъ **Залѣсскій**. Краткій отчетъ о Хивинской, Аму-Дарьинской, Туркестанской, Оренбургской и Памирской астрономическихъ экспедиціяхъ, исполненныхъ въ 1889, 1890 и 1891 годахъ. 4) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія подполковника Закржевскаго при слѣдованіи его отъ пикета Эскинейскаго на Успенскій рудникъ, къ сѣверному берегу оз. Балхаша и до г. Пишпека. 5) Генералъ-маіоръ **Лебедевъ**. Тріангуляція по землѣ Оренбургскаго казачьяго войска 1869—1873 гг. 6) Астрономъ **Ивероновъ**. Опредѣленіе широтъ гг. Москвы, Богородска, Коломны, Можайска, Звенигорода, Дмитрова и Подольска. 7) Полковникъ **Шмидтъ**. Экспедиція въ южную часть Акмолинской области и Голодную степь (Бедпакъ-дала) въ 1889 году. 8) Полковникъ **Рыльке**. Геометрическія нивеллировки ВоенноТопографическаго Отдѣла Главнаго Штаба вып. 2-й

Часть LII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1893 годъ.

ОТД. II. 1) Полковникъ **Гладышевъ**. Астрономическія опредѣленія 1889—1890 годовъ въ Южномъ Уссурійскомъ краѣ и въ Забайкальѣ. 2) Полковникъ **Савицкій**. Инструкція для опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки при производствѣ инструментальной топографической съемки Гродненской губерніи. 3) Астрономъ **Ивероновъ**. Опредѣленіе по телеграфу разности долготъ астрономическихъ обсерваторій Московскаго университета и

Константиновскаго Межевого Института въ Москвѣ. 4) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія въ Семирѣченской области въ 1890 году. 5) Долготы пунктовъ Московской губерніи, опредѣленныя геодезистами полковниками Поляновскимъ и Міончинскимъ въ 1892 году. 6) Полковникъ **Померанцевъ**. Графическій пріемъ опредѣленія двухъ неизвѣстныхъ по способу наименьшихъ квадратовъ. 7) Полковникъ **Міончинскій**. Опредѣленіе азимута направленія съ колокольни Ивана Великаго въ г. Москвѣ на колокольню въ с. Воробьевы горы въ 1892 году. 8) Гипсометрическія наблюденія Штабсъ Капитана **Бржезицкаго** за время поѣздки его въ Рушанъ въ Августѣ 1893 года.

Часть LIII. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1894 годъ.

ОТД. II. 1) Генералъ-маіоръ **Лебедевъ**. Объ отклоненіи отвѣсныхъ линій на Балканскомъполуостровѣ. 2) Генералъ-маіоръ **Кульбергъ**. Астрономическія опредѣленія въ Крыму въ 1891, 1892 и 1893 годахъ. 3) **В. Витковскій**. Тріангуляція С.-Петербургской губерніи. Астрономическія опредѣленія основныхъ пунктовъ. 4) Генералъ-маіоръ **Мирошниченко**. Отчетъ объ астрономическихъ работахъ въ Забайкальской области 1893 года. 5) Полковникъ **Шмидтъ**. Отчетъ объ астрономическихъ и гипсометрическихъ работахъ въ Забайкальской области 1893 года. 6) Полковникъ **Поляновскій**. Астрономическія наблюденія въ Забайкальской области, произведенныя при помощи телеграфа и хронометрически въ 1893 и 1894 годахъ. 7) Полковникъ **Шмидтъ**. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1892 году. 8) Полковникъ **Шмидтъ**. Астрономическія работы въ предѣлахъ Нарымскаго края въ 1894 году. 9) Полковникъ **Гедеоновъ**. Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестанскаго военнаго округа и прилегающихъ къ нему земель. 10) Полковникъ **Рыльке**. Геометрическія нивеллировки Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Часть LIV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1895 годъ.

ОТД. II. 1) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ**. Объ отсчетахъ круговъ помощью микроскоповъ. 2) Полковникъ **Поляновскій**. Астрономическія опредѣленія въ Амурской области въ 1895 году. 3) Капитанъ **Щеткинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области, произведенныя въ 1893 и 1894 годахъ. 4) Капитанъ **Щеткинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Амурской области, произведенныя въ 1895 году. 5) Генералъ-маіоръ **Померанцевъ**. О фигурѣ геоида въ районѣ Ферганской области. 6) Подполковникъ **Винниковъ**. Кавказская тріангуляція. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла въ Кутаисской губерніи. 7) Подполковникъ **Залѣсскій**. Каталогъ астрономическихъ и тригонометрическихъ пунктовъ Туркестанскаго Военнаго Округа и прилегающихъ къ нему земель.

Часть LV. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1896 годъ.

ОТД. II. 1) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ**. О пріисканіи звѣздныхъ паръ для опредѣленія широты по соотвѣтствующимъ высотамъ. 2) Генералъ-маіоръ **Рыльке**. Земная рефракція и вліяніе ея на связь русской нивеллирной сѣти съ сѣтью средне-европейскою. 3) **Ѳ. Ѳ. Витрамъ**. Нивеллировка между Пулковомъ и Колпиномъ 1895 г. 4) Полковникъ **Поляновскій**. Астрономическія опредѣленія въ Восточной Маньчжуріи, произведенныя въ 1896 г. 5) Капитанъ **Щеткинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Забайкальской области и въ Маньчжуріи, произведенныя въ 1896 г. 6) Полковникъ **Шмидтъ**. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Семирѣченской области въ 1895 г. 7) Полковникъ **Шмидтъ**. Опредѣленіе основныхъ астрономическихъ пунктовъ въ полосѣ Сибирской желѣзной дороги къ востоку отъ г. Омска въ 1894 и 1896 годахъ. 8) Подполковникъ **Первасъ**. Кавказская тріангуляція. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1863 по 1869 годъ въ Терской области.

Часть LVI. ОТД. I. Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1897 годъ.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Щеткинъ**. Способъ совмѣстнаго опредѣленія времени и широты по наблюденіямъ звѣздъ парно на равныхъ зенитныхъ разстояніяхъ. 2) Полковникъ **Шмидтъ**. Степныя нивеллировки отъ Омскаго репера до г. Вѣрнаго съ вѣтвью къ озеру Балхашу и отдѣльною вѣтвью отъ г. Семипалатинска къ озеру Зайсану. 3) Полковникъ **Поляновскій**. Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, въ Южно-Енисейской тайгѣ, исполненныя въ 1897 году. 4) Полковникъ **Шмидтъ**. Опредѣленія астрономическихъ пунктовъ на южномъ склонѣ Александровскаго хребта и его развѣтвленіяхъ, произведенныя въ 1897 г., и астрономическія работы по линіи Западно-Сибирской желѣзной дороги. 5) Кавказская тріангуляція. Группа IV. Работы, произведенныя чинами Кавказскаго Военно-Топографическаго Отдѣла съ 1871 по 1895 годъ въ Дагестанѣ и въ Чечнѣ. А. Отдѣлъ I. Тріангуляція нагорной части Дагестанской области и части Чечни. Подполковника **Чеплявскаго**. Б. Отдѣлъ II. Тріангуляція Южнаго Дагестана. Полковника **Степанова**.

Часть LVII. ОТД. I.—Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1898 годъ.

ОТД. II.—1) Каталогъ тригонометрическихъ и астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Финляндіи къ сѣверу отъ параллели 61 сѣв. широты. 2) Генералъ-маіоръ **П. П. Кульбергъ**. Астрономическія опредѣленія основныхъ долготъ по телеграфу, произведенныя на Кавказѣ съ 1882 по 1885 годъ. 3) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ**. Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1897 году въ золотоносной площади системы рѣки Зеи. 4) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Опредѣленія астрономическихъ пунктовъ въ Пишпекскомъ уѣздѣ и Атбашинскомъ участкѣ Семирѣченской области, произведенныя въ 1898 году. 5) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Нивеллировка долины рѣки Или, произведенная въ 1895 году. 6) Списокъ тригонометрическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ въ Забайкальской области подполковникомъ **Болтенко** въ 1898 году.

Часть LVIII. ОТД. I.—Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1899 годъ.

ОТД. II.—1) Инструкція для топографическихъ съемокъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производящихся подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба. 2) Полковникъ **Н. О. Щеткинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Енисейскомъ золотоносномъ районѣ, произведенныя въ 1897 и 1898 г. г. 3) Генералъ-маіоръ **Д. Д. Гедеоновъ**. Измѣненія широты Ташкента въ 1895 — 96 годахъ. 4) Полковникъ **М. П. Осиповъ**. Французскій нивеллиръ и нивеллировка съ нимъ отъ Пулкова къ Гатчинѣ и обратно. 5) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ**. Астрономическія опредѣленія на полуостровѣ Ляодунѣ въ 1899 году. 6) Генералъ-маіоръ **Гедеоновъ**. Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Закавказьѣ въ 1900 году. 7) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ районѣ поземельно-устроительныхъ работъ чиновъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ, въ Тобольской губерніи, произведенныя въ 1899 году.

Часть LIX. ОТД. I.—Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1900 годъ.

ОТД. II.—1) Капитанъ **Лоренцъ**. Астрономическое опредѣленіе широты лютеранскаго собора въ гор. Ревелѣ. 2) Полковникъ **Барановъ**. Краткій отчетъ объ астрономическихъ работахъ, произведенныхъ во время Усинской экспедиціи въ 1897 году. 3) Полковникъ **Міончинскій**. Опредѣленіе по телеграфу разности долготъ Ѳеодосія—Ростовъ на Дону. 4) Капитанъ **Сергіевскій**. Маятники Штернека и нѣкоторые опыты съ ними, произведенные въ Пулковѣ въ 1898 году. 5) Генералъ-Лейтенантъ **Шарнгорстъ**. Предварительный отчетъ о перевычисленіи нашихъ тріангуляцій для соединенія ихъ въ одну цѣлую систему. 6) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ пароходными рейсами въ басейнѣ рѣкъ Оби и Иртыша въ 1900 г. 7) Капитанъ **Сергіевскій**. Вліяніе на точность элементовъ земного сфероида, выведенныхъ Кларкомъ, позднѣйшихъ градусныхъ измѣреній. 8) Матеріалы для пополненія каталога высотъ Русской нивелирной сѣти.

Часть LX. ОТД. I.—Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1901 годъ.

ОТД. II.—1) Генералъ-маіоръ **Поляновскій**. Хронометрическіе рейсы между Сеуломъ, Портъ-Артуромъ, Харбиномъ, и Владивостокомъ, исполненные въ 1901 году. 2) Полковникъ **Барановъ**. Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ районѣ въ 1898—1901 годахъ. 3) Полковникъ **Осиповъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ по р. Енисею и по почтовому тракту Ачинскъ Минусинскъ въ 1901 году. 4) Штабсъ-капитанъ **Ахмаметьевъ**. Астрономическія опредѣленія 1901 года въ Мукденской провинціи. 5) Капитанъ **Бенаевъ**. Опредѣленіе широты по соотвѣтствующимъ высотамъ двухъ звѣздъ (способъ М. Пѣвцова) и по измѣренію малой разности зенитныхъ разстояній двухъ звѣздъ (видоизмѣненной способъ Талькотта). Обработка наблюденій, произведенныхъ зенитъ-телескопомъ Фрейберга съ іюля по ноябрь 1900 года въ Пулковѣ. 6) Полковникъ **Артамоновъ**. Отчетъ о дѣятельности Военно-Топографическаго Отдѣла Полевого Штаба и объ астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Отдѣла во время войны 1877—78 г.г. 7) Подполковникъ **Павловъ**. Производство точной нивеллировки въ 1901 году между г. Псковомъ и ст. Бологое.

Часть LXI. ОТД. I.—1) Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1902 годъ. 2) Годовой отчетъ о полевыхъ и вычислительныхъ работахъ чиновъ тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства за 1902 годъ.

ОТД. II.—1) Подполковникъ **Парійскій**. Точная нивеллировка по Средне-Азіатской казенной желѣзной дорогѣ. 2) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Повѣрочная нивеллировка по линіи Сибирской желѣзной дороги на Красноярско-Иркутскомъ участкѣ, произведенная въ 1900—1901 г.г. классным военнымъ топографомъ, коллежскимъ ассесоромъ Александровымъ. 3) Подполковникъ **Винниковъ**. Вычисленіе площади Кавказскаго края. 4) Подполковникъ **Сергіевскій**. Относительныя опледѣленія силы тяжести въ С.-Петербургѣ, Рябовѣ, Юрьевѣ и Валкѣ въ 1901 году. 5) Полковникъ **Репьевъ**. Отчетъ объ астрономическихъ опредѣленіяхъ при помощи телеграфа, произведенныхъ въ 1902 году въ Маньчжуріи генеральнаго штаба полковникомъ Илляшевичемъ и подполковникомъ Репьевымъ. 6) Полковникъ **Репьевъ**. Отчетъ о хронометрическихъ опредѣленіяхъ 1902 года въ Сѣверной Маньчжуріи. 7) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Астрономическое опредѣленіе г. Минусинска помощью телеграфа, исполненное генералъ-маіоромъ Шмидтомъ. 8) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Опредѣленіе астрономическихъ пунктовъ въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ въ 1902 году. 9) Полковникъ **Осиповъ**. Астрономическія опредѣленія пунктовъ по р. Енисею и въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ Енисейской губерніи въ 1902 году. 10) Генералъ-маіоръ **Гладышевъ**. Результаты вычисленій астрономическихъ опредѣленій штабсъ-капитана Назарьева, исполненныхъ въ 1883 году въ сѣверной части Забайкальской области. 11) Генералъ-маіоръ **Шмидтъ**. Астрономическіе пункты въ районѣ работъ поземельно-устроительныхъ отрядовъ, опредѣленные чинами Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ въ губерніяхъ: Тобольской, Томской, Енисейской и Иркутской въ 1901 году.

Часть LXII. ОТД. I.—Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1903 годъ.

ОТД. II.—1) Генералъ-маіоръ **Поляновскій**. Астрономическое опредѣленіе Ляояна отъ Портъ-Артура и азимута въ Ляоянѣ стороны: астрономическій пунктъ-пирамида Фанцзятунъ, въ 1903 году. 2) Капитанъ **Дмитріевъ**. Каталогъ пунктовъ тріангуляціи Ляоянъ Фынхуанченъ въ Южной Маньчжуріи, произведенной въ 1903 году. 3) Штабсъ-капитанъ **Дмитріевъ**. Каталогъ пунктовъ Ляодунской тріангуляціи, произведенной въ 1899 году. 4) Подполковникъ **Осиповъ**. Астрономическія опредѣленія въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области, въ 1902 году. 5) Подполковникъ **Павловъ**. Астрономическія работы, произведенныя въ золотоносныхъ районахъ Ачинско-Минусинскаго и Канскаго горныхъ округовъ, въ 1903 году. 6) Полковникъ **Барановъ**. Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ районѣ въ 1902 и 1903 годахъ. 7) Гезералъ-маіоръ

Гедеоновъ. Измѣреніе Термезскаго и Самаркандскаго базисовъ, по способу Едерина въ 1903 и 1904 г.г. 8) Полковникъ **Наперстниковъ.** Тріангуляція Области Войска Донского.

Часть LXIII. ОТД. I.—1) Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1904 годъ. 2) Генералъ-лейтенантъ **Шмидтъ.** Отчетъ о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ районѣ тайги съ 1897 по 1902 годъ.

ОТД. II.—1) Полковникъ **Репьевъ.** Измѣреніе повѣрительнаго Перекопскаго базиса Крымской тріангуляціи. 2) Полковникъ **Репьевъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Крыму, произведенныя въ 1904 году. 3) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго ВоенноТопографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ чиновъ Отдѣла въ 1904 году. 4) **Полковникъ Павловъ.** Астрономическія работы въ Семипалатинской области и въ Алтайскомъ горномъ округѣ, произведенныя въ 1904 году. 5) Капитанъ **Харманскій.** Астрономическія опредѣленія географическаго положенія мѣстъ по Чуйскому торговому тракту, произведенныя въ 1904 году. 6) Капитанъ **Харманскій.** Опредѣленіе разности долготъ Барнаула относительно Томска и Бійска и Кузнецка относительно Барнаула. 7) Генералъ-маіоръ **Гедеоновъ.** Измѣреніе Казалинскаго базиса по усовершенствованному способу Едерина въ 1907 году. 8) Полковникъ **Осиповъ.** Вліяніе рефракціи на геометрическія нивеллировки. 9) Генералъ-лейтенантъ **Бонсдорфъ.** Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1903 и 1904 годахъ и съемки Финляндіи и Петербургской губерніи въ 1903 году.

Часть LXIV. ОТД. I.—1) Отчетъ о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ за 1905 и 1906 годы. 2) Капитанъ **Кожевниковъ.** Маршрутная съемка рѣки Хатанги. 3) Генералъ-лейтенантъ **Шмидтъ.** Отчетъ о топографическихъ съемкахъ сѣверной части Енисейской губерніи въ золотопромышленномъ районѣ тайги съ 1897 по 1902 годъ. (Продолженіе напечатаннаго въ LXIII части).

ОТД. II.—1) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ въ 1905 году. 2) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла объ астрономическихъ и геодезическихъ работахъ въ 1906 году. 3) Полковникъ **Бенаевъ.** Вычисленіе широтъ, опредѣляемыхъ по способу соотвѣтствующихъ высотъ (Пѣвцова). 4) Капитанъ **Свищевъ.** Геодезическая и астрономическая связь Шлиссельбурга и Новой Ладоги въ 1906 году. 5) Подполковникъ **Павловъ.** Астрономическія работы, произведенныя въ Алтайскомъ горномъ округѣ въ 1905 году. 6) Полковникъ **Репьевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Усинскомъ пограничномъ округѣ Енисейской губерніи, 1906 года. 7) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1905 году. 8) Отчетъ о геодезчическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляріи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1906 году.

Часть LXV. ОТД. I.—1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1907 году. 2) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1908 году.

ОТД. II.—1) Извлеченіе изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1907 годъ. 2) Полковникъ **Павловъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1907 и 1908 годахъ. 3) Извлеченіе изъ отчета Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1908 годъ. 4) Извлеченіе изъ отчета Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1907 годъ. 5) Извлеченіе изъ отчета Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1908 годъ. 6) Подполковникъ **Давыдовъ.** Астрономическіе пункты между Шилкой и Аргунью, опредѣленные въ 1908 году. 7) Капитанъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія пунктовъ въ Усинскомъ пограничномъ округѣ Минусинскаго уѣзда въ 1908 году. 8) Капитанъ **Кремляковъ.** Астрономическія наблюденія въ Амурской области въ 1908 году. 9) Подполковникъ **Алексѣевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Западной Сибири, произведенныя въ 1908 году. 10) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1907 году.

Часть LXVI. ОТД. I.—1) Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1909 году. 2) Капитанъ **Кожевниковъ.** Отдѣльная съемка Мурманскаго берега въ 1906—1908 году.

ОТД. II.—1) Полковникъ **Павловъ.** Измѣреніе Омскаго базиса по усовершенствованному способу Едерина въ 1909 году. 2) Полковникъ **Алексѣевъ.** Опредѣленіе широты и азимута на пунктѣ «Черемуховая» Омскаго базиса въ 1909 году. 3) Подполковникъ **Корзунъ.** Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1909 году. 4) Полковникъ **Алексѣевъ.** Астрономическія опредѣленія въ Алтаѣ, произведенныя въ 1909 году. 5) Подполковникъ **Никитинъ.** Астрономическія опредѣленія въ Баргузинско-Витимской тайгѣ въ 1909 году. 6) Капитанъ **Кремляковъ.** Астрономическія опредѣленія въ Урянхайскомъ краѣ въ 1909 году. 7) Капитанъ **Ахмаметьевъ.** Астрономическія опредѣленія въ раіонѣ изысканій Амурской жел. дор., исполненныя въ 1908 году. 8) Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ районѣ изысканій Амурской жел. дор. въ 1909 году. 9) Капитанъ **Максимовичъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ 1909 году въ раіонѣ изысканій Амурской жел. дор. 10) Полковникъ **Барановъ.** Астрономическія опредѣленія, произведенныя въ Амурской области вдоль береговой полосы Амура въ 1907 и 1908 годахъ. 11) Полковникъ **Селиверстовъ.** Опредѣленіе долготъ по азимутамъ въ 1908 году. 12) Извлеченіе изъ отчета начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 годъ. 13) Извлеченіе изъ отчета начальника Омскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 годъ. 14) Извлеченіе изъ отчета начальника Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1909 годъ. 15) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1908 году.

Часть LXVII. ОТД. I. Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1910 году.

ОТД. II. 1) Подполковникъ **Щеткинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Ленскомъ и Баргузинскомъ золотоносныхъ раіонахъ, по р.р. Енисею, Ленѣ и Витиму и по Сибирской желѣзной дорогѣ, между Канскомъ и Ачинскомъ, произведенныя въ 1899, 1900 и 1901 годахъ. 2) Полковникъ **Алексѣевъ**. Астрономическія опредѣленія въ Алтаѣ, между Чуйскимъ трактатомъ и Телецкимъ озеромъ, произведенныя въ 1910 году. 3) Подполковникъ **Корзунъ**. Относительныя опредѣленія силы тяжести на Кавказѣ въ 1910 году. 4) Полковникъ **Реньевъ**. Отчетъ о хронометрическихъ опредѣленіяхъ 1910 года въ Амурской области, подполковника Харманскаго. 5) Подполковникъ **Никитинъ**. Астрономическія опредѣленія въ Ленско-Киренскомъ раіонѣ въ 1910 году. 6) Капитанъ **Ахмаметьевъ**. Астрономическія опредѣленія въ Амурской области и въ Тымтомскомъ золотоносномъ раіонѣ Якутской области 1910 года. 7) Извлеченіе изъ отчета Начальника Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1910 годъ. 8) Извлеченіе изъ отчета Начальника Иркутскаго Военно-Топографическаго Отдѣла за 1910 годъ. 9) Отчетъ о геодезическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами тріангуляціи Западнаго Пограничнаго Пространства въ 1909 году. 10) Приложеніе. Матеріалы для тріангуляціи перваго класса въ Европейской Россіи.

Часть LVXIII. ОТД. I. Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ офицерами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1911 году.

Библиотека Географического Общества Союза ССР

Проверено
1954 г.